



Esame di stato 2025

(L.425/1997 art. 3; D.P.R. 323/1998 art.5; D.L.62/2017, art. 17 comma 1; O.M. 67 / 31 marzo 2025, art.10)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 P

Liceo scientifico opzione Scienze applicate

Anno scolastico 2024-25

INDICE

1. Il Consiglio di Classe	p. 3
2. La classe	p. 3
3. La progettazione didattico-educativa del C.d.C. (estratto)	p. 4
4. Presentazione della classe maggio 2025	
⇒ Profilo della classe	p. 11
⇒ Verifica e valutazione	p. 11
⇒ Progetto CLIL	p. 12
⇒ Attività svolte	p. 12
⇒ Nuclei tematici per il colloquio	p. 12
⇒ Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica	p. 15
5. PCTO	p. 17
6. Simulazione prove d'esame	p. 18
Foglio firme	p. 19

.....
PROGRAMMI DISCIPLINARI ALLEGATI

- Italiano
- Matematica
- Fisica
- Filosofia
- Storia
- Inglese
- Scienze
- Disegno e storia dell'arte
- Informatica
- Religione
- Scienze motorie e sportive

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è stato composto da un gruppo di docenti sostanzialmente stabile nel secondo biennio, mentre nell'ultimo anno sono cambiati i professori di informatica, storia-filosofia, disegno e storia dell'arte, fisica, come evidenziato nella seguente tabella:

materia	docente	presenza nel triennio		
		3 [^]	4 [^]	5 [^]
ITALIANO	LA PLACA Gabriella	sì	sì	sì
MATEMATICA	FOSSA Fabrizio	no	sì	sì
FISICA	FOSSA Fabrizio	no	no	sì
FILOSOFIA e STORIA	TENTORI Giulio	no	no	sì
INGLESE	LAVAGNA Sara	sì	sì	sì
SCIENZE	COLELLA Roberto	sì	sì	sì
DISEGNO e STORIA DELL'ARTE	ZANGARI Teresa	no	no	sì
INFORMATICA	VILLANI Chiara	no	no	sì
RELIGIONE	PESENTI Chiara Stella.	sì	sì	sì
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ZORZI Paola	sì	sì	sì
EDUCAZIONE CIVICA (coordinatrice)	LA PLACA Gabriella			

Il Consiglio di classe, durante l'anno scolastico, è stato coordinato dalla prof.ssa GABRIELLA LA PLACA, coadiuvata, con compiti di segretario, dal prof. ROBERTO COLELLA

I rappresentanti di classe degli studenti e dei genitori sono stati regolarmente eletti e hanno partecipato fattivamente alle riunioni collegiali aperte alle tre componenti.

2. LA CLASSE

a- COMPOSIZIONE

Studenti n. 24	femmine n. 9	maschi n. 15
----------------	--------------	--------------

b- PROVENIENZA

CLASSE	Dalla classe precedente	Ripetenti la stessa classe	Provenienti da altri istituti o sezioni	Totale
Terza	21	3	/	24
Quarta	24	1	/	25
Quinta	24	/	/	24

3. LA PROGETTAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA ANNUALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE (Estratto)

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è formata da 24 alunni (9 ragazze e 15 maschi), tutti provenienti dalla 4P. Quattro studenti hanno avuto la sospensione del giudizio in matematica, e uno di essi ha sostenuto le prove anche per fisica, risultando non ammesso alla classe quinta.

Come è emerso dall'osservazione quotidiana durante le lezioni e dalle prime prove di verifica, il profilo della classe, come di consueto, è eterogeneo: buona parte dei ragazzi ha competenze di base almeno sufficienti, in alcuni casi ottime, un metodo di lavoro autonomo ed efficace, con risultati positivi in tutte le discipline o quasi, altri, più ripetitivi e mnemonici, si impegnano per migliorare seguendo le indicazioni fornite dai docenti.

Come già in terza e in quarta, le discipline dove le difficoltà incontrate dagli studenti sono maggiori sono matematica e fisica, a proposito della quale va segnalato il cambio di docente rispetto allo scorso anno. Non si tratta dell'unica variazione, dato che anche gli insegnamenti di informatica, storia / filosofia e storia dell'arte sono stati assegnati a nuovi colleghi. La classe sembra comunque aver reagito bene alla situazione e ci sono le premesse per un lavoro proficuo in un clima di relazioni serene, come è sempre avvenuto. Va tuttavia segnalato che alcuni alunni hanno talvolta atteggiamenti dispersivi e poco funzionali all'apprendimento, perciò vanno richiamati a sfruttare meglio il tempo-scuola con un aumento della concentrazione e l'utilizzo di strategie più efficaci (per es. prendere appunti).

COMPETENZE

Il decreto del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n.139 del 22 agosto 2007, che stabilisce l'obbligo di istruzione per almeno dieci anni, ha reso necessaria una profonda revisione metodologica e organizzativa, in quanto richiede il passaggio da modelli didattico – curricolari orientati sui contenuti, a modelli orientati sulle competenze attraverso una didattica di tipo laboratoriale. Il decreto identifica **otto competenze chiave di cittadinanza**¹ al cui raggiungimento cooperano tutte le discipline.

Tali competenze, presentandosi come acquisizioni progressive di una formazione permanente, aperta al conseguimento di livelli via via più organici e compiuti, rappresentano il riferimento culturale dell'intero percorso scolastico. Lo stesso D.M. 139/2007 inquadra le otto competenze di cittadinanza all'interno di quattro assi culturali (dei linguaggi, tecnico-scientifico, matematico, storico-sociale), sotto riportati.

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	INDICATORI	VALUTAZIONE E DESCRITTORI	
COLLABORARE e PARTECIPARE lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività	• partecipare all'attività didattica in classe e alla vita della scuola in modo ordinato e consapevole	liv 4	Ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo ed arricchendo-riorganizzando le proprie idee in modo dinamico
		liv 3	Comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire-riorganizzare le proprie idee

¹ Nel 2018, il Parlamento Europeo ha emanato la nuova "Raccomandazione relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente", affiancata da un "Allegato Quadro di riferimento europeo" e dalla "Raccomandazione sulla promozione di valori comuni, di un'istruzione inclusiva e della dimensione europea dell'insegnamento". Le competenze chiave sono state così riformulate: competenza alfabetica funzionale; competenza multilinguistica; competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria; competenza digitale; competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare; competenza in materia di cittadinanza; competenza imprenditoriale; competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale.

La normativa italiana è rimasta ancora allineata alla "Raccomandazione" del 2006, da cui il succitato DM 139/2007.

collettive (area comportamentale)	<ul style="list-style-type: none"> ● intervenire in modo pertinente e propositivo, motivando le proprie opinioni e rispettando quelle altrui ● lavorare in gruppo interagendo positivamente con i compagni ● aiutare i compagni in difficoltà, non deridendo errori e comportamenti altrui ● rispettare le diversità 	liv 2	Ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto
		liv 1	Ha difficoltà a comunicare e ad ascoltare i pari, è disponibile saltuariamente a socializzare le esperienze
AGIRE IN MODO AUTONOMO e RESPONSABILE saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale ((area comportamentale)	<ul style="list-style-type: none"> ● frequentare le lezioni con continuità e puntualità ● mantenere attenzione e concentrazione costanti durante il lavoro in classe ● migliorare il proprio grado di autonomia sia nel lavoro individuale sia in quello di gruppo ● acquisire, nei successi come negli insuccessi, atteggiamenti di sereno autocontrollo ed autovalutazione, nella consapevolezza dei propri limiti e nella valorizzazione delle proprie potenzialità ● portare sempre gli strumenti di lavoro ● mantenere pulite, ordinate ed efficienti le strutture comuni in dotazione ● rispettare gli impegni anche in assenza del controllo quotidiano ● non sottrarsi alle verifiche facendo assenze strategiche 	liv 4	È completamente autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni, anche in situazioni nuove. È di supporto agli altri in tutte le situazioni
		liv 3	È autonomo nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. È di supporto agli altri
		liv 2	Ha un'autonomia limitata nello svolgere il compito, nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni e necessita spesso di spiegazioni integrative e di guida
		liv 1	Non è autonomo nello svolgere il compito e nella scelta degli strumenti e/o delle informazioni. Procede, con fatica, solo se guidato
ACQUISIRE e INTERPRETARE L'INFORMAZIONE acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni (area cognitiva)	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere contenuti, concetti, termini, regole, teorie secondo quanto programmato per ogni materia ● comprendere le consegne; ● saper analizzare testi orali e scritti comprendendone il senso ● acquisire strategie per la selezione delle informazioni ● dare valutazioni motivate e convincenti 	liv 4	Riconosce l'oggetto del compito assegnato, perseguendolo con piena pertinenza, completezza di informazioni e/o argomentazioni e varietà di spunti originali.
		liv 3	Riconosce l'oggetto del compito assegnato, lo persegue con pertinenza e completezza di informazioni e/o argomentazioni.
		liv 2	Riconosce l'oggetto del compito assegnato, perseguendolo con sufficiente pertinenza e con un adeguato numero di informazioni e/o argomentazioni.
		liv 1	Incontra difficoltà a riconoscere l'oggetto del compito assegnato e quindi a svilupparlo in modo pertinente
COMUNICARE comprendere e elaborare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi (area cognitiva)	<ul style="list-style-type: none"> ● padroneggiare l'uso dei linguaggi specifici nelle diverse discipline ● esporre le conoscenze in modo organico e coerente 	liv 4	Manifesta un'eccellente chiarezza comunicativa, attraverso scelte appropriate di lessico e di strutture morfosintattiche
		liv 3	Persegue la chiarezza espositiva attraverso scelte lessicali e morfosintattiche adeguate
		liv 2	Persegue la chiarezza espositiva attraverso scelte lessicali e morfosintattiche generalmente adeguate
		liv 1	Incontra difficoltà a comunicare in modo efficace, chiaro e con la necessaria precisione terminologica

INDIVIDUARE COLLEGAMENTI e RELAZIONI costruire conoscenze significative e dotate di senso (area cognitiva)	<ul style="list-style-type: none"> sviluppare capacità di analisi e sintesi attraverso confronti e collegamenti sviluppare la capacità di rielaborazione personale 	liv 4	Recupera, seleziona, rielabora le informazioni necessarie al lavoro, individuando in modo autonomo ed efficace collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
		liv 3	Recupera, seleziona, rielabora le informazioni necessarie al lavoro, individuando in modo adeguato collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
		liv 2	Recupera, seleziona, rielabora le informazioni necessarie al lavoro, individuando in modo essenziale collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
		liv 1	Incontra difficoltà a recuperare, selezionare, rielaborare le informazioni necessarie al lavoro, e ad individuare collegamenti e relazioni tra fenomeni e concetti diversi
IMPARARE A IMPARARE acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro (area metodologica)	<ul style="list-style-type: none"> organizzare il lavoro a scuola e a casa, pianificandolo rispetto a scadenze e tempi prendere appunti durante le lezioni utilizzare correttamente gli strumenti individuare strategie per l'apprendimento e l'esposizione orale procurare e utilizzare in modo adeguato materiali di lavoro (documenti, immagini, fonti, dati) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare 	liv. 4	Utilizza efficacemente strategie, strumenti e tecnologie utili all'apprendimento
		liv 3	Utilizza in modo discretamente efficace strategie, strumenti e tecnologie utili all'apprendimento
		liv 2	Talvolta necessita di una guida per un utilizzo adeguato di strumenti e tecnologie utili all'apprendimento
		liv 1	Utilizza strumenti e tecnologie in modo inadeguato
RISOLVERE PROBLEMI saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle (area metodologica)	<ul style="list-style-type: none"> scegliere le strategie più efficaci per risolvere problemi ed eseguire esercizi utilizzare gli strumenti e le abilità acquisite in situazioni nuove comprendere aspetti di una situazione nuova e problematica e formulare ipotesi di risoluzione 	liv 4	In situazioni nuove e problematiche è in grado di utilizzare in modo efficace e personale strumenti e abilità acquisite
		liv 3	In situazioni nuove e problematiche è in grado di utilizzare in modo adeguato strumenti e abilità acquisite
		liv 2	In situazioni nuove e problematiche necessita talora di una guida per utilizzare strumenti e abilità acquisite
		liv 1	Non possiede i minimi strumentali per affrontare situazioni nuove e problematiche
PROGETTARE elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione (area metodologica)	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare le conoscenze apprese per la realizzazione di un progetto individuare priorità, valutare vincoli e possibilità definire strategie di azione verificare i risultati 	liv 4	Elabora e realizza progetti in modo personale, risolvendo problemi e ricorrendo a strategie efficaci in modo consapevole
		liv 3	Elabora e realizza progetti in modo personale, risolvendo problemi e ricorrendo a strategie efficaci in modo consapevole
		liv 2	Realizza progetti semplici
		liv 1	Se guidato realizza progetti semplici con limitato apporto personale

Gli insegnanti concordano che nel formulare il voto di condotta di ciascuno studente faranno riferimento alle competenze dell'area comportamentale e alla tabella in uso nella scuola, riportata nel PTOF, aggiornata alle recenti novità ministeriali.

Ogni disciplina, inoltre, persegue il raggiungimento di competenze specifiche riportate nella tabella sottostante (si rinvia alle programmazioni disciplinari di dipartimento e dei singoli docenti per maggiori dettagli)

ASSI CULTURALI	competenze
Linguaggi	<ul style="list-style-type: none"> ● Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti ● Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo ● Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi ● Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi ● Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario ● Utilizzare e produrre testi multimediali
Matematico	<ul style="list-style-type: none"> ● Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico ● Confrontare ed analizzare figure geometriche ● Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi ● Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti
Scientifico-Tecnologico	<ul style="list-style-type: none"> ● Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni ● Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia ● Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie
Storico-Sociale	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici ● Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole ● Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico

ATTIVITA' DI PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro)

La materia è disciplinata dalla legge 30 dicembre 2018, n.145, art. 1 comma 784-787, dalla nota Miur n. 3380 del 18/02/2019, dalle Linee guida emanate con il DM 774 del 4 settembre 2019, a cui si aggiungono più recentemente il DL 48 del 4 maggio 2023 (art. 17 e 18), convertito in legge il 3 luglio 2023 (Legge n. 85), dove si ampliano le tutele assicurative, e le Linee guida sull'orientamento (D.L. 328 del 22/12/2022).

Nei due anni precedenti la classe ha potuto svolgere delle attività significative, per cui tutti gli alunni hanno già raggiunto e superato le 90 ore.

Il monte ore di attività consigliato per la classe quinta è di 8 unità orarie. La classe ha già svolto un tirocinio convenzionato con l'Associazione Diaforà per un totale di 12 ore partecipando in data 23 settembre al Laboratorio e Convegno *Ripamondo 2034- Guerra e pace*, con compilazione del diario di bordo e registrazione dell'attività sul portale *Scuola e territorio*. A libera scelta gli studenti potranno partecipare eventualmente a open day e iniziative similari organizzate da enti pubblici e privati (open day universitari, visite in azienda, incontri di presentazione delle professioni) o dal Liceo o da altre scuole superiori, da registrarsi in autonomia nell' E-portfolio sulla piattaforma Unica.

Per la valutazione il CdC seguirà i criteri delineati nella *Delibera sulla valutazione*, approvata nel Collegio docenti. Il referente PCTO è la prof.ssa La Placa

-PROGETTAZIONE DIDATTICO-EDUCATIVA PER L'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA *Omissis, cfr. l'apposito paragrafo nella sezione 4*

-PROGETTO CLIL *Omissis, cfr. l'apposito paragrafo nella sezione 4*

-ATTIVITÀ INTEGRATIVE E DI ORIENTAMENTO *Omissis, cfr. il paragrafo Attività svolte nella sezione 4*

MODALITA' DI LAVORO DEI DOCENTI

Per facilitare il raggiungimento o il consolidamento degli obiettivi programmati i docenti si impegnano

- A stimolare una proficua partecipazione all'attività didattica ed educativa:
 - alternando la lezione frontale alla lezione dialogata e al lavoro in gruppo;
 - utilizzando i laboratori, le aule speciali e i supporti utili alla didattica in modo

- da diversificare attività e metodologie nel rispetto e nella valorizzazione dei diversi stili di apprendimento degli studenti.
- affrontando i contenuti attraverso problemi e rinunciando, di norma, a soluzioni preconfezionate
- interpellando frequentemente gli studenti sugli argomenti trattati
- assegnando il lavoro domestico con una distribuzione equilibrata dei carichi di lavoro fra le diverse discipline, fornendo chiare indicazioni sui metodi di risoluzione
- controllando l'esecuzione dei compiti assegnati e il possesso degli strumenti di lavoro
- fornendo indicazioni, anche personalizzate, per la riorganizzazione delle conoscenze e per il recupero delle carenze
- favorendo lo spirito di collaborazione e il dialogo nella classe sia su temi di studio sia sull'attualità
- sollecitando negli alunni la capacità di esporre rivolgendosi alla classe, rimuovendo gli ostacoli che impediscono la libera comunicazione nel gruppo
- valorizzando la partecipazione alle attività dell'istituto e ad attività culturali e sportive extrascolastiche
- A rispettare i tempi di apprendimento degli studenti
 - tenendo conto dei livelli di partenza e riconoscendo la specificità dei modi e dei tempi di apprendimento
 - concedendo spazi e occasioni per il recupero, compatibilmente con la programmazione, e differenziando, ove possibile, le attività
- Ad aiutare lo studente ad avere fiducia nelle proprie possibilità e favorirne l'autovalutazione, riconoscerne e valorizzarne le attitudini

VERIFICA E VALUTAZIONE

In generale la verifica e la valutazione sono momenti fondamentali dell'attività didattica.

Esse infatti permettono:

- Al docente:
 - Di stabilire se gli allievi hanno raggiunto gli obiettivi prefissati, intesi come conoscenze, competenze e capacità
 - Di individuare l'esistenza nella classe o in singoli allievi di lacune e ritardi e quindi di stabilire se è opportuno o no predisporre attività di recupero
 - Di analizzare e valutare l'efficacia dell'azione didattica, allo scopo di trarne indicazioni utili per apportare eventuali correzioni o integrazioni alla programmazione disciplinare
- All'allievo:
 - Di controllare il livello delle sue conoscenze, competenze e capacità in ordine ai singoli obiettivi
 - Di misurare il rapporto esistente tra tempi e modalità di studio impiegati e risultati ottenuti
 - Di valutare l'esistenza di variazioni - positive o negative – nell'ambito delle sue prestazioni
 - Di predisporre, in caso di necessità, strategie per migliorare le proprie prestazioni
 - Di formarsi una più realistica concezione di sé

I docenti concordano:

- Di effettuare un congruo numero di verifiche di varia tipologia e di restituire le prove scritte in tempi brevi (max. 15 giorni circa)
- Di scandire in modo equilibrato la distribuzione delle verifiche nel tempo

- Di non programmare, salvo gravi motivi, più di una verifica scritta al giorno, annotando la data sul registro di classe
- Di chiarire agli alunni i criteri di correzione e di valutazione delle prove
- Di comunicare tempestivamente agli alunni i voti delle interrogazioni
- Di prendere in considerazione, per la valutazione sommativa trimestrale e finale (in entrambi i casi voto unico per tutte le discipline), oltre alla media dei voti delle verifiche, anche il livello di partenza del singolo e i progressi realizzati, la serietà e la costanza dell'impegno, la partecipazione e l'attenzione in classe, la partecipazione alle attività di recupero e i loro esiti, nonché ogni altro elemento utile relativo alla personalità e alla vita scolastica dello studente

MODALITA' DI VERIFICA

Per il numero e la tipologia delle prove i docenti si atterranno alle indicazioni dei singoli dipartimenti e alla delibera del Collegio docenti, fatto salvo il principio di fondo che le forme di verifica debbano essere di vario tipo e in numero congruo per poter formulare sul rendimento dello studente un giudizio sicuro e fondato. Inoltre i lavori proposti devono essere coerenti con l'attività svolta in classe e riguardare di norma parti di programma non troppo estese.

MODALITA' DI VALUTAZIONE

Per l'assegnazione del voto o giudizio si terrà conto dei seguenti elementi:

- Quantità e qualità delle informazioni possedute, capacità di selezionare e sintetizzare le informazioni in rapporto alle richieste
- Livello di comprensione, di approfondimento, di rielaborazione personale dei contenuti
- Capacità di esprimersi in modo chiaro, organico e corretto, con linguaggio adeguato e specifico
- Organizzazione del lavoro
- Capacità di analisi e di sintesi
- Capacità di argomentare il proprio punto di vista
- Capacità di cogliere la complessità dei problemi
- Capacità di rielaborare in modo autonomo i contenuti acquisiti creando collegamenti interdisciplinari

I docenti concordano di attenersi alla griglia di valutazione riportata nel PTOF:

10 – 9 = rendimento OTTIMO: conoscenze organiche ed articolate, prive di errori rielaborazione autonoma, critica e personale (utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari), capacità progettuale e/o originalità nell'esame/risoluzione dei problemi esposizione rigorosa, fluida ed articolata, con padronanza del lessico specifico

8 = rendimento BUONO: conoscenze adeguate, senza errori concettuali, sicurezza nei procedimenti, rielaborazione critica, esposizione articolata e fluida, con un corretto ricorso al lessico specifico

7 = rendimento DISCRETO: conoscenze coerenti, pur con qualche errore non grave, impiego sostanzialmente corretto delle procedure logiche, di analisi e sintesi, presenza di elementi di rielaborazione personale, esposizione abbastanza scorrevole e precisa

6 = rendimento SUFFICIENTE: conoscenza degli elementi essenziali, capacità di procedere nelle applicazioni, pur con errori non molto gravi, talvolta in modo guidato, alcuni elementi di rielaborazione personale, con incertezze, esposizione semplice, abbastanza chiara e coerente

5 = rendimento INSUFFICIENTE: conoscenza parziale e frammentaria dei contenuti minimi disciplinari difficoltà a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante incertezze significative o mancanza di rielaborazione personale, esposizione incerta, lessico impreciso

4 = rendimento GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: mancata acquisizione degli elementi essenziali, incapacità a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante
esposizione frammentaria e scorretta, linguaggio inappropriato
3 – 1 = rendimento ASSOLUTAMENTE INSUFFICIENTE: assenza totale o pressoché totale di conoscenze, incapacità a procedere nell'applicazione, anche con la guida dell'insegnante, gravissime lacune di ordine logico-linguistico

CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Si rinvia alla tabella pubblicata nel PTOF

INTERVENTI DIDATTICO-EDUCATIVI INTEGRATIVI (attività di recupero)

Nel rispetto della Delibera *Progetto Autonomia* del Collegio docenti del 17 maggio 2024, le opportunità di recupero a disposizione della classe sono le seguenti, compatibilmente con le disponibilità finanziarie:

1. recupero in itinere, tutte le volte che sarà necessario, per tutti gli studenti con incertezze e/o difficoltà, con strategie e modalità di volta in volta stabilite da ogni singolo docente della classe.
2. pacchetto di unità orarie da 50 minuti, da definirsi nel numero secondo le risorse economiche disponibili, per attività da svolgersi in sesta ora (o primo pomeriggio), gestito dal Consiglio di Classe che stabilirà la suddivisione delle ore tra le diverse discipline dando la precedenza a quelle che presenteranno quadri di profitto più problematici. Per la classe quinta sono state assegnate 6 unità orarie da 50 minuti.
3. Corsi su materie stem nell'ambito del PNNR

MODALITA' DI GESTIONE DEI COLLOQUI CON I GENITORI E DI COLLABORAZIONE CON I RAPPRESENTANTI DEI GENITORI E DEGLI STUDENTI

-I docenti ricevono i genitori secondo le seguenti modalità:

- Udienze pomeridiane collettive (2 all'anno, 18 dicembre 2024 e 14 aprile 2025)
- Ora settimanale di ricevimento con prenotazione online attraverso il registro elettronico (o tramite libretto dello studente)
- Ricevimento finale per commento esiti su prenotazione (13 giugno 2025, online)

-Per quanto riguarda il ruolo svolto dal coordinatore si ricorda che

- Sollecita colloqui con le famiglie qualora ve ne sia la necessità (dinamiche comportamentali inadeguate e/o gravi carenze nell'apprendimento)
- Controlla la puntualità e la frequenza degli studenti
- Fa da tramite fra scuola, docenti e famiglie in ogni situazione particolare
- Collabora con i rappresentanti degli studenti e dei genitori per quanto riguarda la comunicazione scuola-famiglia, l'organizzazione di attività, la risoluzione di problemi, lo scambio di opinioni e proposte

-Si ricorda infine che genitori e studenti possono accedere in qualsiasi momento alle informazioni che li riguardano, relative ad apprendimenti e comportamenti, consultando il registro elettronico attraverso una password personale. Nella bacheca del registro elettronico sono altresì pubblicate tutte le circolari di cui è indispensabile la conoscenza.

Bergamo, 14 novembre 2024

per IL CONSIGLIO DI CLASSE

LA COORDINATRICE

prof.ssa G. La Placa

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE MAGGIO 2025

PROFILO DELLA CLASSE

Nel corso del triennio la classe ha compiuto un percorso di crescita e maturazione che ha portato un gruppo di alunni non troppo ampio a raggiungere risultati positivi e costanti in tutte le discipline e in ogni annualità, con qualche punta di eccellenza in alcune materie, a seguito di un impegno domestico continuo, di un atteggiamento in aula caratterizzato da attenzione e concentrazione, del possesso di un metodo di lavoro e di una preparazione di base adeguati alle richieste. Per gli altri il rendimento è stato per lo più altalenante e in molti casi con risultati migliori in terza e in quarta rispetto a questo ultimo anno, ma pur sempre dignitosi, mentre alcuni sono apparsi meno motivati e in difficoltà sia per uno studio saltuario, opportunistico e selettivo, condotto senza applicare strategie efficaci, sia per una partecipazione in aula distratta e passiva, nonostante le sollecitazioni dei docenti e le attività di recupero messe in atto.

Perciò, nonostante le relazioni siano sempre state serene e improntate al confronto e alla collaborazione tra tutti gli insegnanti e tutti gli alunni, il quadro del profitto presenta risultati decisamente migliori in alcune materie rispetto ad altre. In particolare si sottolinea che le discipline in cui sono state incontrate le difficoltà maggiori sono matematica (a cui quest'anno si è aggiunta fisica) e italiano, per il quale rispetto alla quarta c'è stato un calo.

Si segnala che ai cambi di docenti avvenuti tra la quarta e la quinta per quattro discipline (disegno e storia dell'arte, storia e filosofia, informatica e fisica) la classe ha reagito bene, adattandosi rapidamente ai nuovi stili didattici e relazionali, quindi questo non costituisce un alibi per la situazione sopra descritta.

Anche se tutti gli alunni o quasi hanno raggiunto o raggiungeranno almeno gli obiettivi minimi di apprendimento in tutte (o quasi) le discipline, rimane per alcuni una fragilità di fondo, specie in alcune materie, con difficoltà di rielaborazione autonoma dei contenuti, limitata padronanza dei linguaggi specifici e scarsa capacità di instaurare collegamenti pertinenti.

Se la classe ha seguito con interesse almeno sufficiente le attività orientative approvate dal consiglio di classe e ha sempre mantenuto atteggiamenti corretti durante le visite di istruzione e le uscite sul territorio, spiace invece dire che a livello individuale, nonostante gli inviti degli insegnanti a cogliere ogni occasione per valorizzare attitudini, talenti e avere uno sguardo consapevole sul mondo, ben pochi alunni hanno "sfruttato" l'ampia offerta di attività extracurricolari mattutine o pomeridiane, offerte dalla scuola o da altri enti esterni, per coltivare appunto passioni e interessi personali o scoprirne di nuovi, a dimostrazione dell'esistenza di una certa "pigrizia" intellettuale che domina nel gruppo.

Tre alunni hanno conseguito tuttavia certificazioni linguistiche, una studentessa ha partecipato attivamente e con risultati eccellenti ai progetti delle Olimpiadi di Informatica a squadre e individuali proposti nel corso del quinquennio, mentre in due hanno partecipato a una esperienza di volontariato in Tanzania organizzata in estate dalla scuola da numerosi anni. La frequenza alle lezioni è stata regolare per la maggioranza, ma punteggiata da un numero molto alto di assenze per un paio di studenti, mentre un altro gruppetto ha ampiamente superato la soglia consentita degli ingressi in ritardo. Si sottolinea che i voti di condotta, qualora non particolarmente alti, non dipendono da episodi scorretti o infrazioni gravi del regolamento di istituto in cui i singoli siano stati coinvolti, ma dalla necessità di sanzionare i comportamenti suddetti e /o gli atteggiamenti di disinteresse/ passività/ disturbo durante le attività didattiche e il mancato rispetto delle consegne.

Per quanto riguarda le attività di recupero e sostegno, si segnala che tutta la classe ha svolto con il docente titolare un corso di 10 ore di matematica in orario pomeridiano come forma di sostegno/approfondimento in preparazione della seconda prova scritta, mentre 6 ore sono state dedicate al recupero di fisica rivolto solo agli alunni insufficienti. Per le altre discipline il recupero si è svolto in itinere.

Infine nella classe è presente una persona per la quale sono state definite modalità didattiche e forme di valutazione personalizzate, che peraltro non incidono sulle modalità dell'esame.

La documentazione riservata sarà consegnata dalla segreteria al presidente di commissione all'atto dell'insediamento.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Per le tipologie di verifica e i criteri di valutazione si rinvia ai singoli programmi disciplinari

allegati al documento. Per la verifica e la valutazione delle attività svolte ci si è attenuti in generale alla Delibera sulla valutazione approvata nel Collegio docenti del 26 novembre 2024 e a quanto indicato dai dipartimenti. Eventuali informazioni più specifiche sono invece contenute nelle programmazioni personali di materia dei singoli docenti della classe. In generale, anche per Educazione civica si è fatto ricorso a prove di diversa tipologia.

PROGETTO CLIL

La prof.ssa Villani Chiara, in possesso di certificato CEFR Level C1, ha trattato nel secondo periodo un argomento di Informatica secondo la metodologia CLIL in lingua Inglese, della durata di 4 ore, dal titolo "Ancient cryptography and the need for secrecy" con libero uso di materiale didattico fornito dalla Coventry University (UK). Nello svolgimento del modulo la docente si è avvalsa di filmati e testi in lingua originale.

ATTIVITÀ SVOLTE

Educazione alla salute:

- Educazione al gusto
- Sport e lotta al doping

Uscite sul territorio

- Visita di istruzione Provenza e Barcellona, 5 gg
- Visita della Biennale di Venezia
- Visita naturalistica-geologica al Monte di Nese

Conferenze e convegni

- Convegno *Ripamondo 2024- Guerra e pace* (Albino, Convento della Ripa)
- ISPI, conferenza online: *Un anno dopo, il conflitto mediorientale si allarga?*
- ISPI, conferenza online: *Elezioni USA 2024, la posta in gioco + Class debate on american election*
- ISPI, conferenza in presenza di Paolo Magri, *Il mondo alla prova di Trump*

Spettacoli

Teatro e scienza: visione dello spettacolo teatrale *The Haber_Immerwahr File*, Compagnia Aquila signorina

Altro

Laboratori ITS

Per quanto riguarda le attività svolte valide ai fini dell'orientamento le ore complessive risultano 43

NUCLEI TEMATICI PER IL COLLOQUIO

Il Consiglio di classe ha impostato le programmazioni disciplinari individuando alcuni nuclei tematici funzionali alla trattazione interdisciplinare. I riferimenti suggeriti a fianco di ogni disciplina non esauriscono l'ambito delle possibili elaborazioni personali dei candidati.

NUCLEO TEMATICO 1	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
Certezze in crisi	Italiano	-La crisi dell'identità (Pirandello, Montale) La crisi della narrazione e dell'eroe (Pirandello, Svevo)

		-La crisi della figura del poeta nella lirica moderna (Baudelaire, D'Annunzio, Pascoli, Montale...).
	Inglese	Modernism, Post-Modernism Absurdism
	Fisica	La crisi della fisica classica (relatività e fisica quantistica)
	Storia & Filosofia	Nietzsche e Freud
	Storia dell'Arte	Dadaismo, Surrealismo

NUCLEO TEMATICO 2	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
Di fronte al progresso	Italiano	-Leopardi, <i>La ginestra</i> , <i>Dialogo di Tristano e di un amico</i> , -Verga, Pirandello, Svevo, futurismo, ultimo Montale,
	Inglese	Hard Times by Dickens, Modernism
	Storia dell'arte	Futurismo
	Scienze naturali	Polimeri e altri composti di interesse industriale
	Storia e filosofia	La società di massa; Comte; Adorno e Horkheimer e la dialettica dell'illuminismo
NUCLEO TEMATICO 3	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
Uomo e ambiente	Italiano	Leopardi, Verga, Pascoli, D'Annunzio, Montale
	Inglese	The Romantics
	Scienze naturali	Biochimica. Il metabolismo energetico nell'uomo: scambio di energia e materia con l'ambiente

NUCLEO TEMATICO 4	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
Guerra e pace, totalitarismi e democrazia	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ● Manzoni ● Pascoli e il colonialismo (<i>La grande proletaria si è mossa</i>), D'Annunzio, Ungaretti e futuristi di fronte alla Prima guerra mondiale, Levi e la Shoah, Svevo (<i>La conclusione della Coscienza di Zeno</i>) ● Montale, <i>Il sogno del prigioniero</i>, <i>Ti libero la fronte dai ghiaccioli</i> ● La letteratura resistenziale ● Levi
	Inglese	Orwell, Hemingway, V. Woolf Shelley "England in 1819" Wilde "The Ballad of Reading Gaol"
	Storia e filosofia	Le guerre mondiali; I totalitarismi; Popper: "La società aperta e i suoi

		nemici”; la filosofia nell’età dei totalitarismi: H. Arendt.
	Scienze naturali	La figura di Fritz Haber e della moglie Clara Immerwahr: dalla sintesi dell’ammoniaca alla produzione di gas asfissianti utilizzati nell’aprile 1915
	Storia dell’arte	Cubismo (Guernica),

NUCLEO TEMATICO 5	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
Mondi al femminile	Italiano	-Donna angelo e femme fatale (Manzoni, Praga, Pascoli, Verga, D’Annunzio, donne sveviane e montaliane) -Donne leopardiane - Le donne del Paradiso dantesco
	Inglese	V. Woolf, T.S. Eliot, Joyce “Annabell Lee” by E.A. Poe
	Storia dell’arte	Frida Kahlo
	Storia & Filosofia	Il movimento per ottenere il diritto di voto alle donne.
	Scienze naturali	Rosalind Franklin: la diffrazione ai raggi X e la struttura del DNA.

NUCLEO TEMATICO 6	POSSIBILI DISCIPLINE COINVOLTE	POSSIBILI COLLEGAMENTI DISCIPLINARI
Tempo e spazio	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> ● Il paradiso di Dante come realtà virtuale ● Verga, mondo arcaico rurale vs. mondo moderno, tempo circolare vs tempo lineare nei <i>Malavoglia</i> ● La memoria e il ricordo nella lirica (Pascoli, Montale e Ungaretti...) ● La distruzione delle categorie spazio-temporali nel romanzo del primo Novecento
	Fisica	Tempo e spazio nella relatività
	Inglese	William James, Henri Bergson. Modernism
	Storia dell’arte	Surrealismo Dalì
	Storia & Filosofia	La critica alle concezioni finalistiche della storia in K. Popper; Nietzsche e l’eterno ritorno.
	Scienze naturali	La disposizione spaziale degli atomi: l’isomeria.

CONTENUTI /ATTIVITÀ/ PROGETTI DI EDUCAZIONE CIVICA

Secondo quanto disposto dalla legge 20 agosto 2019, n. 92, integrata dal decreto ministeriale n. 183 del 07/09/24, l'educazione civica è una disciplina specifica a sé stante, organizzata secondo autonome modalità di programmazione. La normativa richiede che i percorsi attinenti alla disciplina siano svolti per non meno di 33 ore annue, ricavate all'interno dei curricoli delle materie già esistenti; che la programmazione del consiglio di classe abbia carattere trasversale, coinvolgendo più discipline; che alla valutazione concorrano tutti i docenti che hanno contribuito alla progettazione e allo svolgimento dei percorsi; che vi sia un docente coordinatore della disciplina che formula una proposta di voto che tiene conto anche delle indicazioni degli altri docenti.

Il coordinatore della disciplina è stata la prof.ssa GABRIELLA LA PLACA

La progettazione del consiglio di classe si è riferita alle tematiche individuate dalle Nuove Linee Guida del Ministero dell'Istruzione e del Merito del 07/09/24, ed in specifico ad uno o più dei tre nuclei indicati: COSTITUZIONE; SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ; CITTADINANZA DIGITALE.

Alla disciplina sono state dedicate sino al 15 maggio 58 ore. Alcuni argomenti saranno portati a compimento nelle prossime settimane.

Le verifiche effettuate sono state di vario tipo (relazioni di lavori di gruppo, interrogazioni orali, questionari scritti e test), due nel primo periodo e almeno 2 nel secondo. Gli obiettivi previsti sono stati sostanzialmente raggiunti da tutti gli alunni.

Obiettivi (percorso 1)

- Leggere in funzione di una cittadinanza responsabile i temi del pensiero storico-filosofico
- Conoscere ed interpretare fenomeni/eventi storici nella consapevolezza critica dei loro effetti sulla cultura politica contemporanea e sullo Stato di diritto.
- Sviluppare capacità di contestualizzazione e di riflessione critica autonoma su fenomeni culturali e offrire strumenti per una migliore lettura delle sfide della contemporaneità
- Educare alla pace e al dialogo

Obiettivi (percorso 2)

- Riflettere sulle ricadute che il pensiero scientifico ha nella dimensione etico/politica
- Conoscere gli effetti sull'ambiente e sulla salute umana delle materie plastiche e delle biotecnologie.
- Conoscere gli sviluppi della scienza relativa alla fecondazione assistita e alle cellule staminali. Sviluppare consapevolezza critica dei loro effetti sulla società.
- Conoscere ed interpretare tematiche attuali inerenti all'agenda 2030.

ERCORSO 1

Area tematica: Costituzione

Titolo: **Guerra e pace, uno sguardo sul mondo. Difesa dei diritti umani e partecipazione civile** (Agenda 2030, obiettivo 16) (italiano, storia, inglese)

- Partecipazione alla giornata di studi *Ripamondo 2024- Guerra e pace* (Albino, Convento della Ripa):
 - Attività laboratoriale interdisciplinare (musica, arte e letteratura) sul tema "Guerra e pace" con produzione di video, performance, power point da parte degli studenti
 - Conferenza del dott. Luca Raineri (Università di Pisa- Scuola Sant'Anna, settore Relazioni internazionali), *Smontare il meccanismo della guerra*, con dibattito gestito dagli studenti

- In preparazione alla giornata:
 - L'immagine del nemico, con letture da Vittorini, *Uomini e no* (capp. finali 132-136) e da Lussu, *Un anno sull'altipiano* (*Addossati al cespuglio, il caporale ed io rimanemmo in agguato tutta la notte... Il caffè era già distribuito e lo prendemmo anche noi. La sera, dopo l'imbrunire, il battaglione di ricalzo ci dette il cambio*).
 - Visione del reportage *Europa in armi*, (da *Presa diretta*, Rai tre, 8 settembre 2024)
- Guerra e pace: all'origine dei conflitti. Un lessico civile per il XXI secolo, capire il mondo con l'aiuto della psicanalisi: lettura di alcuni capitoli del libro *La tentazione del muro* di Massimo Recalcati (*L'ignoranza, L'odio, Il confine*)
- Guerra e pace: comprendere la situazione geo-politica internazionale odierna
 - ISPI, conferenza online: *Un anno dopo, il conflitto mediorientale si allarga?*
 - ISPI, conferenza online: *Elezioni USA 2024, la posta in gioco* + Class debate on american election
 - ISPI, conferenza in presenza di Paolo Magri, *Il mondo alla prova di Trump*
- Guerra e pace, uno sguardo al passato (?):
 - I totalitarismi, la Resistenza e la Costituzione italiana
 - Organismi internazionali: Onu e Unione Europea
 - Scrittori e Resistenza (riflessione sull'esperienza della Resistenza italiana attraverso le pagine di romanzi e racconti), Resistenza e Revisionismo
 - Scrittori, politica e società: posizioni ideologiche e politiche di Manzoni, Verga, Pascoli, D'Annunzio, futuristi, Ungaretti e Montale, neorealisti
- Difendere i diritti umani
 - Il diritto alla vita nei mari, il dovere di salvare vite: la figura del comandante Todaro nelle pagine di De Angelis- Veronesi, *Comandante*, Bompiani 2023.
 - La figura di Lorenzo Perrone, salvatore di Primo Levi (*Se questo è un uomo, Il ritorno di Lorenzo*).
 - Class debate on the defiance of women; *Life as a comfort woman*.

Negli anni scolastici 2022-23 e 2023-24 la classe ha partecipato al Progetto *Testimoni di Resistenza*, in collaborazione con esperti ANPI-ISREC, con attività di ricerca e produzione di materiali da parte degli studenti, alcuni dei quali sono stati anche invitati dai Comuni di residenza a presentare i propri lavori nell'ambito delle celebrazioni ufficiali del 25 aprile.

PERCORSO 2

Area tematica: Sviluppo economico e sostenibilità

Titolo: **Le conquiste della scienza al servizio dei valori etico-civili, della salute e dell'ambiente** (Agenda 2030, obiettivo 12) (scienze, inglese, italiano, arte, scienze motorie)

- Materiali polimerici e biotecnologie, con particolare attenzione a usi, abusi, effetti sull'ambiente e sulla salute umana (**questa parte di civica è stata suddivisa a gruppi e ogni gruppo ha presentato alla classe il proprio lavoro**)
 - Polimeri conduttori, biomateriali, fibre tessili, polimeri di addizione, pesticidi, farmaci (analgesici e psicostimolanti), polimeri di condensazione, elastomeri o gomme,

coloranti, additivi alimentari e dolcificanti, materie plastiche e i polimeri (le resine, le reazioni di polimerizzazione)

- Clonaggio del DNA, colture cellulari, clonazione degli organismi eucarioti, applicazioni delle biotecnologie, origini delle biotecnologie, il genoma umano, biotecnologie applicate alla salute, sonde nucleotidiche, reazione a catena della polimerasi, organismi geneticamente modificati, enzimi di restrizione, l'analisi del DNA mediante elettroforesi
- Visione del film Erin Brockovich - Forte come la verità" sull'inquinamento ambientale da cromo esavalente.
- Salute e benessere:
 - Class debate on surrogacy, legalization of soft drugs (examples of Portugal, Philippines, Portland (Oregon) and Lausanne)
 - Quando l'inquinamento diventò un colore: il fumo di Londra
 - Educazione al gusto (2 lezioni con esperto su tematiche ambientali legate alla sostenibilità delle scelte alimentari)
- Dove portano le magnifiche sorti e progressive, il mondo che verrà. Resistere alle catastrofi, la sfida di rimanere umani di fronte all'inumano: il Padre e il Figlio in *La strada* di Cormac Mc Carthy.

5. PCTO

Nel corso del 2022-2025, a seguito delle restrizioni adottate nel periodo pandemico e del D.L.48/2023 sulla sicurezza che ha ridotto la platea degli Enti ospitanti (in particolare studi professionali, associazioni e settore terziario), le attività di P.C.T.O. si sono prevalentemente configurate come project work svolti dall'intera classe.

Tutti gli studenti della classe hanno completato, e in molti casi superato, la soglia delle 90 ore previste dalla normativa per i Licei, come specificato nelle schede predisposte da ogni studente (All.1- P.C.T.O - Esame di Stato_Actività svolte) che saranno messe a disposizione della Commissione d'esame tramite cartella Drive il giorno della riunione preliminare. In relazione a quanto stabilito all'art. 2, comma 2-b d, D.M.13/28.01 2025, ogni studente ha poi selezionato un percorso ritenuto significativo e ha elaborato una riflessione sull'attività svolta sotto forma di prodotto multimediale che sarà presentata al colloquio.

Tutti i percorsi di tirocinio sono corredati dalla documentazione specifica - convenzione, patto formativo, progetto formativo individuale, diario di bordo, valutazione - registrata e consultabile sul portale *Scuola&Territorio* del registro Spaggiari. Altre attività svolte, non convenzionate, sono registrate nel portale alla voce "Esperienze" e concorrono al monte ore complessivo.

In terza è stato svolto da tutta la classe il progetto *Che classe! – Concorso Settima arte*, tirocinio esterno in presenza in collaborazione con la società Edoomark e Orio Center per un totale di 35 ore, sperimentando il contesto lavorativo di un set cinematografico con la realizzazione di un cortometraggio, allo scopo di ottenere una più consapevole alfabetizzazione visiva e potenziare la creatività, la capacità comunicativa con diversi linguaggi, l'uso di strumenti tecnici specifici, nonché altre competenze trasversali come lavorare in gruppo, rispettare tempi e compiti, risolvere problemi. Durante lo stesso anno scolastico, è stato proposto alla classe, durante le ore mattutine in aula, un altro compito di realtà, ossia il progetto legato ai valori della cittadinanza attiva in collaborazione con ANPI-ISREC, dal titolo *Testimoni di Resistenza* (20 ore), con la produzione di power point, video, testi scritti, legati alla Resistenza in Bergamasca (in particolare all'eccidio di Cornalba), da diffondere presso altre classi del liceo in occasione del 25 aprile, con lo scopo di sensibilizzare gli studenti su alcuni problemi "caldi" della nostra società, favorendo sia l'acquisizione di capacità logico-argomentative, importanti per l'esercizio di una cittadinanza consapevole, sia la capacità di leggere la contemporaneità e i rapporti tra passato e presente, nonché conoscere alcuni di elementi di base del metodo della conoscenza storica.

In quarta, è stato ripetuto lo stesso progetto (20 ore), con la produzione di materiali di vario tipo (diario, canzone, video, favola...) immaginando la possibile vita di alcuni partigiani morti a Cornalba, materiali con cui i ragazzi sono intervenuti come relatori in varie classi dell'istituto.

Data la difficoltà della scuola ad organizzare tirocini individuali esterni, che sono stati possibili sono per pochi ragazzi (presso industrie e uffici amministrativi ospedalieri), la classe ha svolto anche un *project work* di classe in modalità online in convenzione con il Museo del Risparmio di Torino, per un totale di 20 ore suddivise in due moduli dal titolo *Infomania- L'a,b,c, dell'economia* (sulla comunicazione giornalistica di temi economici) e *Impresa sostenibile e transizione ecologica*. Anche in questo caso il compito di realtà è stata la produzione di materiali come saggi, video con telegiornali fittizi, interviste a imprenditori locali sulla sostenibilità delle loro aziende, sempre per sostenere le capacità comunicative, lo spirito di iniziativa e la capacità di affrontare situazioni problematiche.

Durante l'anno in corso, la classe ha infine partecipato alla giornata di studio *Ripamondo 2024 - Guerra e pace*, organizzata dall' Associazione Diaforà presso il Convento della Ripa di Albino per un totale di 12 ore, con attività laboratoriali interdisciplinari e conferenza di esperti e dibattito con gli studenti. Alcuni hanno poi frequentato liberamente attività individuali finalizzate alla scelta universitaria come open day, conferenze e corsi di formazione organizzati sia dalla scuola sia da organizzazioni esterne, eventualmente registrati nella piattaforma Unica.

Gli obiettivi (competenze di cittadinanza) che le attività proposte nell'arco del triennio si proponevano sono stati pienamente raggiunti.

6. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

PRIMA E SECONDA PROVA

DATA	TIPOLOGIA	MATERIA
22 maggio 2025	Tip. A, B, C	Italiano
23 maggio 2025	Simulazione in linea con le indicazioni ministeriali	Matematica

Le griglie utilizzate per la correzione delle prove scritte saranno presentate al presidente di commissione il giorno della riunione preliminare, e così pure la griglia ministeriale per il colloquio orale.

Dopo il foglio firme, si allegano al presente documento, di cui costituiscono parte integrante, le informazioni relative all'attività svolta dai docenti nelle singole discipline

Il presente documento, compresi gli allegati che seguono (programmi disciplinari), è condiviso e sottoscritto in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe

Nome	Materia	Firma
LA PLACA Gabriella	ITALIANO (e ed. civica)	
FOSSA Fabrizio	MATEMATICA	
FOSSA Fabrizio	FISICA	
TENTORI Giulio	STORIA e FILOSOFIA	
LAVAGNA Sara	INGLESE	
COLELLA Roberto	SCIENZE	
ZANGARI TERESA	DISEGNO e STORIA dell'ARTE	
VILLANI Chiara	INFORMATICA	
PESENTI Chiara Stella.	RELIGIONE	
ZORZI PAOLA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	

Bergamo, 15 maggio 2025

]

Il Coordinatore di classe, prof.ssa Gabriella La Placa

**Il Dirigente scolastico
Prof.ssa Simonetta Marafante**

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMA DISCIPLINARE

Materia ITALIANO
Docente prof.ssa GABRIELLA LA PLACA
Ore settimanali di lezione n.4
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 110
Testi in adozione: <ul style="list-style-type: none">• Fontana, Forte, Talice, <i>L'ottima compagnia</i>, voll.4-5-6, Leopardi;• Dante, <i>Commedia</i>, edizione a scelta degli studenti

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Dopo una classe terza in cui gli studenti sono stati in molti casi a lungo in difficoltà nell'affrontare le nuove richieste del triennio, specie nella produzione scritta, e nell'acquisire un metodo di studio adeguato, più rielaborativo e meno mnemonico, in quarta la situazione è migliorata e la classe sembrava aver fatto un salto di qualità, sia in relazione all'interesse verso la disciplina sia nel consolidamento delle abilità e delle competenze, in particolar modo in quelle di scrittura, ottenendo risultati positivi e soddisfacenti.

Perciò nel corrente anno scolastico mi aspettavo una continuità in questa direzione che invece non c'è stata: al contrario la classe ha progressivamente mostrato per lo più un modesto interesse per le attività proposte, con una partecipazione passiva e in alcuni casi "distratta" e da sollecitare frequentemente, un mancato affinamento del metodo di lavoro e della capacità di organizzare le attività a casa rispettando i tempi richiesti, uno studio per lo più opportunistico e discontinuo, con ricadute sul profitto, dove molti alunni hanno raggiunto risultati inferiori alle attese non sfruttando al massimo le loro potenzialità.

Solo un gruppo molto ristretto ha lavorato con serietà e impegno, raggiungendo buone capacità critiche e di rielaborazione personale, mentre molti presentano ancora fragilità diffuse, che li portano a sostenere prove con esiti alterni, soprattutto nella produzione scritta, caratterizzata talvolta sia da povertà di contenuti, per scarsa conoscenza degli argomenti da trattare a causa di studio inadeguato o di una "enciclopedia personale" superficiale, sia da errori di carattere formale e di strutturazione dei testi. Si spera che in queste ultime settimane prima dell'esame ci sia uno scatto di orgoglio che porti, chi ne ha bisogno, a uno studio finalmente sistematico per colmare le lacune almeno nelle conoscenze disciplinari.

Nel complesso si può dire comunque che gli obiettivi prefissati a livello di competenze sono stati sostanzialmente raggiunti, anche se per alcuni a livelli minimali, mentre il programma svolto è stato più ridotto, rispetto alle mie quinte degli anni precedenti, per le criticità evidenziate sopra. Nonostante il quadro delineato, il rapporto con la classe è sempre stato molto sereno e improntato al dialogo e al confronto, anche perché il gruppo è formato da persone corrette e in gran parte comunicative, estroverse e affettuose (anche se pigre), perciò spiace altresì che le suggestioni culturali segnalate in una ottica di autonoma valorizzazione e crescita degli interessi/talenti personali dei singoli [attività pomeridiane/serali extracurricolari offerte dalla scuola (o extrascolastiche offerte da enti esterni) in ambito umanistico come spettacoli teatrali/musicali, conferenze, concorsi...] siano state raramente colte dagli studenti.

Segnalo infine che vari alunni hanno una grafia poco "chiara", in corsivo o in stampatello, che si legge con grande sforzo e difficoltà, perciò prego cortesemente la/il collega di avere pazienza, ringraziando in anticipo per la fatica supplementare a cui dovrà sottoporsi nell'espletamento del suo incarico.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE:

- conosce le caratteristiche del contesto storico-sociale dei periodi presi in esame
- conosce i dati biografici degli autori affrontati
- conosce le caratteristiche delle opere (contenuto, caratteri formali, etc.)

-conosce i termini specifici del linguaggio letterario

ABILITÀ:

-applica diverse strategie di lettura per scopi diversi

-applica strategie di lettura analitica per la comprensione di testi complessi

-comprende il significato letterale dei testi

-colloca i testi nel contesto della tradizione letteraria e nella determinata situazione storica

-analizza in modo completo e corretto testi poetici e narrativi

-rielabora le informazioni

-coglie elementi di continuità o differenze in testi appartenenti allo stesso genere letterario

-è in grado di operare collegamenti interdisciplinari

-usa i termini specifici del linguaggio letterario

-è in grado di dare valutazioni motivate ai testi

COMPETENZE:

-sa leggere comprendere e interpretare testi di vario tipo

-sa utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario

-produce testi di vario tipo in relazione a differenti scopi comunicativi

-padroneggia gli strumenti espressivi e argomentativi

METODI E STRUMENTI

- Attenzione al testo letterario, inteso sia come documento (ossia testimonianza di una cultura e di una epoca storica), sia come oggetto (ossia testo in sé, con leggi specifiche di funzionamento e di linguaggio), sia come processo comunicativo (ossia come dialogo tra autore e lettore)
- Pratica della scrittura, con l'alternanza di attività più lunghe ed impegnative con altre più brevi e su singoli obiettivi mirati
- Ricorso a modalità e tecniche diverse in rapporto alla situazione e agli obiettivi: lezione frontale, lezione dialogata, elaborazione di schemi, questionari, quadri sintetici, relazioni degli alunni su argomenti predeterminati
- Utilizzo di materiali diversi: manuali in adozione, fotocopie da libri e giornali, visione di filmati, quaderno di lavoro, risorse on line, cartella di Google Classroom

VERIFICHE

Prove scritte:

2 nel trimestre e 4 nel pentamestre, con esercitazione su tutte le tipologie previste dal nuovo esame di stato.

Prove orali:

1 nel primo periodo e almeno 2 nel secondo (interrogazioni, esposizioni, prove di varia natura anche in forma scritta)

VALUTAZIONE

Per le prove scritte:

- Pertinenza rispetto alle richieste
- ideazione, pianificazione e organizzazione del testo
- coesione e coerenza testuali
- ricchezza e padronanza lessicale
- correttezza grammaticale (ortografia, morfologia e sintassi) e uso efficace della punteggiatura
- ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali
- espressione di giudizi critici e valutazioni personali

Per le prove orali

- sicurezza, ricchezza e completezza delle conoscenze
- pertinenza delle risposte
- proprietà di esposizione e autonomia e coerenza del discorso

- capacità di istituire confronti e/o effettuare collegamenti inter e pluridisciplinari quando possibile

Per l'assegnazione dei voti si è fatto riferimento alla griglia di valutazione riportata nel PTOF di istituto e qui presentata nella prima parte del *Documento* redatta dal coordinatore, nonché ai criteri comuni stabiliti nella Progettazione didattica-educativa del Dipartimento *Lettere Secondo biennio e quinto anno*.

Per la valutazione trimestrale e finale si è tenuto conto del livello di partenza dell'alunno, dell'andamento nel tempo dei risultati, della continuità e della qualità dell'impegno, della partecipazione

CONTENUTI

-Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco

-I testi letti non presenti sul libro in adozione sono stati caricati in Classroom e qui indicati per brevità con la sigla CLR

Parte I Argomenti

MODULO 1 Lecturae Dantis

Paradiso 1, 3, 11, 15, 17, 33.

MODULO 2

Movimenti, correnti, poetiche dell'Ottocento

1. Il primo Ottocento: Il **Romanticismo**

- Ripasso di alcuni elementi fondamentali generali come il ruolo dell'artista nella società borghese, il conflitto romantico io- mondo e ideale-reale, il problema del pubblico e della lingua attraverso la lettura di **Manzoni, Adelchi**:
- Una tragedia non classicista, il tema patriottico, Manzoni e il Risorgimento, l'amor tremendo di Ermengarda e il conflitto tra eros e fede (cfr. con Lucia), la provvida sventura
 - Confessione di Adelchi ad Anfrido (atto III, scena I, vv. 43-102), CLR
 - *Dagli atri muscosi* (coro dell'atto III)
 - Morte di Adelchi (atto V, scene 8-10, vv. 322-405), CLR (in forma più ridotta anche sul libro di testo, vol. 4, p. 351)
 - Il delirio di Ermengarda (atto IV, scena I, vv. 122- 210), CLR
- E di altri generi:
 - La memorialistica
 - Silvio Pellico, *Le mie prigioni*
 - *L'arrivo allo Spielberg e l'incontro con Schiller*, CLR e libro di testo, vol. 4, p. 248
 - *L'amputazione di Maroncelli*, CLR
 - La lirica civile e patriottica
 - Manzoni, *Il 5 maggio*
 - Mercantini, *La spigolatrice di Sapri*, CLR

2. Il secondo Ottocento, l'attenzione alla realtà: **Realismo, Naturalismo, Scapigliatura, Verismo**

- Caratteri distintivi, poetiche, tecniche narrative; dal Romanticismo al Realismo, Flaubert e la tecnica dell'impersonalità, *Madame Bovary*, la figura dell'intellettuale scienziato, caratteri del Naturalismo e del Verismo, la svolta verghiana con *Nedda e Rosso Malpelo*
- Letture
 - Flaubert, *L'ingresso in collegio di C. Bovary (Madame Bovary, I 1)*
 - Praga, *Vendetta postuma*, CLR

- Verga, la Prefazione di *Eva*
- Verga, le novelle: *Rosso Malpelo*, *Libertà*, *La roba*

3. Il secondo Ottocento, la reazione al Positivismo: **Decadentismo, Estetismo e Simbolismo**

- Caratteri distintivi, poetica, tecniche stilistiche (sinestesia, analogia...), la figura dell'intellettuale (poeti professori e poeti maledetti, poeti vati e poeti veggenti), Baudelaire, Rimbaud e Mallarmè, l'estetismo e il superomismo dannunziano, il fanciullino di Pascoli
- Letture
 - Baudelaire, *Corrispondenze*, *L'albatro*, (da *I fiori del male*)
 - Pascoli, *Il poeta fanciullo (Il fanciullino, I, III, XI)*
 - D'Annunzio, *Il ritratto di Andrea Sperelli, (Il piacere, I, II)*

MODULO 3

Il romanzo italiano dell'Ottocento

- Il romanzo in Italia: le ragioni di un ritardo; il tentativo dell'*Ortis* di Foscolo, un romanzo lirico; il problema della lingua, narratore onnisciente e impersonalità, le tecniche di rappresentazione di spazio/tempo/personaggi, il tema degli umili, le ideologie politiche degli autori, in particolare:
- Il romanzo storico: A. **Manzoni**, *I promessi sposi* (lettura integrale al biennio) (genere letterario, genesi dell'opera, struttura, temi e ideologia, il sistema dei personaggi, interpretazioni critiche (il pessimismo manzoniano da Adelchi a Fra Cristoforo, epopea della Provvidenza, romanzo senza idillio), Lucia e la rimozione dell'eros e il cfr. con Ermengarda, Renzo eroe "cercatore")
 - Manzoni, *Lingua parlata e lingua letteraria* (da *Lettera a Fauriel*, 9 febbraio 1806)
 - Manzoni, *I promessi sposi*: cap. 2 (il ritratto di Renzo e Lucia), 12-13, 19 (l'Innominato e Don Rodrigo), 21 (l'Innominato e Lucia), 38
- Il romanzo verista: G. **Verga**, dalla fase romantico-scapiagliata al Verismo, *Malavoglia* (lettura integrale estiva a scelta; temi e ideologia, la concezione del progresso, stile, interpretazioni critiche di Russo e Luperini: la religione della famiglia, il romanzo senza idillio), *Mastro don Gesualdo*
 - Verga, Lettera a Salvatore Paola Verdura 21 aprile 1878, Lettera a Felice Camerone 27 febbraio 1881 e a Luigi Capuana 11 aprile 1881
 - Verga, *Malavoglia*: Prefazione dell'autore, cap. 1, 2 (parte finale su Mena e Alfio), 5, 15
 - Verga, *Mastro Don Gesualdo*
 - La morte di Gesualdo (parte quarta, cap.V)

MODULO 4

Giacomo Leopardi

N.B. nello studio dell'autore l'impostazione critica dominante è stata affiancata dall'interpretazione in chiave irrazionalistica di E. Gioanola e del suo saggio *Leopardi. La malinconia*, Jaca book

- Biografia e storia interiore, le due "conversioni" (dall'erudizione al bello e dal bello al vero), la teoria del piacere, le fasi della lirica leopardiana (piccoli idilli, canti pisano recanatesi, ultimo Leopardi), dalla poetica del vago alla nuova poetica eroica, le fasi del pensiero leopardiano (pessimismo storico, cosmico, titanismo) e i concetti di natura-ragione, i *Canti* e le *Operette morali*; la polemica contro l'antropocentrismo e il progresso; breve storia della critica
- *Zibaldone*
 - La teoria del piacere, CLR e libro di testo p. 42
 - Una terribile madre di famiglia
 - Ogni giardino è quasi un vasto ospedale
- Lettere e Pensieri
 - *Unico divertimento in Recanati è lo studio* (lettera a Giordani, 30 aprile 1817)
 - *La noia, morte di tutte le passioni* (lettera a Giordani, 19 novembre 1819)
 - *Voglio piuttosto essere infelice che piccolo* (lettera di addio al padre, luglio 1819)

- L' "utile sopra tutti gli utili" CLR
- *Diventare uomini*
- **Operette morali**
 - *Dialogo di un venditore d'almanacchi e un passeggiere*
 - *Dialogo di Cristoforo Colombo e di Pietro Gutierrez*
 - *Dialogo di Porfirio e Plotino* (parte finale, CLR)
 - *Dialogo della natura e di un Islandese*
 - *Dialogo di Tristano e di un amico*, CLR
- **Canti**
 - *L'infinito*
 - *La sera del dì di festa*
 - *La quiete dopo la tempesta*
 - *Il sabato del villaggio*
 - *A Silvia*
 - *Il passero solitario*
 - *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*
 - *A se stesso*
 - *La ginestra* (parafrasi prima e ultima strofa) (cfr. con Caproni, *Versicoli quasi ecologici*)
- Visione domestica del film *Il giovane favoloso* di Martone

MODULO 5

La letteratura della crisi: due interpreti italiani

- **I. Svevo.** Romanzo ottocentesco e romanzo d'avanguardia a confronto, il personaggio dell'inetto e il tema della malattia; il caso Svevo, notizie biografiche fondamentali, la novità dei suoi romanzi, la poetica
 - *Senilità*: L'incontro con Angiolina (cap.1), la pagina finale (cap. 12)
 - *La coscienza di Zeno*
 - prefazione
 - Lo schiaffo del padre (dal cap. 4)
 - La storia del mio matrimonio (dal cap.5)
 - Il primo incontro con Guido (dal cap.5)
 - Il giorno delle nozze (dal cap- 5)
 - Il funerale di Guido (dal cap. 7)
 - Psicoanalisi (parte in CLR e parte sul libro)
 - *Il tema dell'apocalisse e la profezia nucleare, cfr. con Mc Carthy, *La strada*
 - Lettura integrale a scelta estiva: uno dei romanzi di Svevo o *Il fu Mattia Pascal*
- **L. Pirandello.** La vita con l'aiuto di Camilleri *Biografia del figlio cambiato* (lettura domestica estiva), il pensiero pirandelliano e il relativismo gnoseologico, la poetica dell'umorismo; vita-forma, il problema dell'identità e il tema del doppio nel *Fu Mattia Pascal*, (entrambi secondo l'interpretazione critica di E.Gioanola), il teatro
 - Lettera alla sorella: *La vita è una enorme pupazzata*
 - Da *L'umorismo*:
 - *Una dichiarazione di poetica: L'esempio della vecchia imbellettata*
 - Le novelle: *La carriola* (CLR), *Il treno ha fischiato*
 - *Il fu Mattia Pascal*, Premessa I e II, Il cambio di treno (cap. 7), Lo strappo nel cielo di carta (cap. 12), la conclusione (cap. 18)
 - Il teatro: *Così è (se vi pare)*
 - *Una ossessiva sete di verità*, atto I, scena II
 - *Io sono colei che mi si crede*, atto III, scene VII-IX)

MODULO 6

La lirica moderna

Pascoli

- La vicenda biografica, la poetica del fanciullino, simbolismo e impressionismo, la novità dello stile e del linguaggio, il tema del nido e la sessualità (Barberi Squarotti), l'ideologia politica
- *Temporale, Il lampo, Il tuono, Lavandare, Novembre, X agosto, L'assiuolo, Scalpitio* (da *Myrica*)
- *Nebbia, Il gelsomino notturno* (da *Canti di Castelvecchio*)
- *Digitale purpurea* (da *Poemetti*)
- La grande proletaria si è mossa (*Prose*, CLR e sul libro di testo, vol. 5, p. 426)

D'Annunzio

- *Alcyone*: la "vacanza" del superuomo, il panismo
- *La pioggia nel pineto, Nella belletta, I pastori*

Crepuscolari e futuristi

- Moretti, A Cesena
- Marinetti, *Manifesto del Futurismo e Manifesto tecnico della letteratura futurista*
- Marinetti, 80 km all'ora e Bilancio delle analogie (da *Zang Tumb Tumb*)
- Papini
 - L'intellettuale "teppista" (da *Discorso di Roma*), CLR
 - Amiamo la guerra, CLR

Ungaretti

- La poetica della parola, la novità de *L'Allegria*
- *L'allegria: In memoria, Il porto sepolto, Fratelli, San Martino del Carso, Natale, Mattina, Soldati, Sono una creatura, I fiumi, Veglia* (confronto con Rebora, *Viatico*, CLR)

Montale

- Poetiche, temi, stile, le donne montaliane, le varie fasi della sua produzione
 - *Ossi di seppia*
 - *Non chiederci la parola*
 - *Merigiare pallido e assorto*
 - *Spesso il male di vivere ho incontrato*
 - *Forse un mattino andando in un'aria di vetro*
 - *Cigola la carrucola del pozzo*
 - *Le occasioni*
 - *Non recidere forbice quel volto*
 - *Ti libero la fronte dai ghiaccioli*
 - *La bufera e altro*
 - *Il sogno del prigioniero*, CLR
 - *Satura*
 - *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*
 - *Piove*

MODULO 7

Il secondo Novecento

- Scrittori e tragedie storiche
 - Il **Neorealismo**: la nuova figura dell'intellettuale impegnato, intellettuali e politica, una nuova idea di cultura (Vittorini, il Politecnico e la polemica con Togliatti)
 - Scrittori e Resistenza
 - La testimonianza in presa diretta di **Vittorini** (la Resistenza nelle città): *Uomini e no*, cap. 132-136
 - La Resistenza fiabesca (e polemica) di **Calvino**, *Il sentiero dei nidi di ragno*, Prefazione del 1964, capp. IX e XII (lettura integrale estiva)
 - La Resistenza di **Fenoglio** tra realismo ed epica, *Una questione privata*, cap. I e cap. finale (lettura integrale classe terza)
 - La rinuncia dell'intellettuale alla lotta, **Pavese**, *La casa in collina*, con lettura della conclusione

- **Levi**, la discriminazione razziale e l'esperienza del Lager:
 - *Ferro* (da *Il sistema periodico*) (CLR)
 - *I sommersi e i salvati*, cap. 1 *La memoria dell'offesa* (CLR)
 - *Se questo è un uomo*, cap. 12 (*I fatti dell'estate*) (CLR)
 - *Il ritorno di Lorenzo* (da *Lilit e altri racconti*) (CLR)
- ***Calvino**, un classico del '900
 - Dal Neorealismo alla fase allegorica-simbolica: *La trilogia degli antenati*
 - Un romanzo postmoderno *Se una notte d'inverno un viaggiatore*
 - Tra modernità e postmodernità: *La contemplazione delle stelle*, cap. 1 e conclusione (da *Palomar*) (CRL);

Per facilitare il ripasso finale e il consolidamento delle conoscenze il programma è stato riorganizzato in modo trasversale nei seguenti nuclei tematici disciplinari:

Mondi al femminile

- **Manzoni** (Ermengarda, Lucia), **Leopardi** (*A Silvia, Ritratto di una madre*), **Praga** (*Vendetta postuma*), **Verga** (Lunga e Mena Malavoglia), **Pascoli** (Rachele e Maria in *Digitale purpurea, Il gelsomino notturno*), **Svevo** (Amalia, Angiolina e le donne di Zeno), **Montale** (Clizia e Mosca), Fenoglio (Fulvia)

Umili e potenti

- **Manzoni** (la classe dirigente spagnola e la folla (*Promessi sposi* capp.12-13), i popolani Renzo e Lucia, i nobili Don Rodrigo e L'innominato; **Leopardi** (*Dialogo della natura e di un islandese, Canto notturno di un pastore errante*, i borghigiani dei canti pisano-recanatesi), **Verga** (*Libertà, Rosso Malpelo, I Malavoglia*), **Pascoli** (migranti e soldati ne *La grande proletaria si è mossa*)

Scrittori e storia

- **Verga** e i problemi dell'Italia postunitaria (*Rosso Malpelo, Libertà, Malavoglia*), **Pascoli** e il colonialismo (*La grande proletaria si è mossa*), **D'Annunzio** e i futuristi e l'esaltazione della guerra e della violenza, **Ungaretti** poeta in trincea, **Montale** e i totalitarismi (*Il sogno del prigioniero, Ti libero la fronte dai ghiaccioli*), **Fenoglio, Calvino, Pavese, Vittorini** e la Resistenza, **Levi** e la Shoah

Di fronte al progresso

- **Leopardi** e le magnifiche sorti e progressive (*La ginestra, Dialogo di Tristano e di un amico*), **Verga** e l'ambiguità del progresso (*Malavoglia*), **Svevo** (*La coscienza di Zeno*), futuristi e crepuscolari, l'ultimo **Montale, Calvino** (*Palomar*)

Passioni politiche

- **Manzoni**, un cattolico liberale, **Verga** un proprietario terriero codino, **Pascoli** dal socialismo al nazionalismo, il trasformismo di **D'Annunzio**, l'impegno" di **Calvino**, l'antifascismo liberale di **Montale**, l'antifascismo di **Fenoglio e Levi**

Ritratto d'artista (isolati, vati, veggenti, maledetti, "scienziati", superuomini e uomini comuni)

- **Leopardi** (*Dialogo di Tristano e di un amico, Il passero solitario*), **Baudelaire** (*L'albatros*), **D'Annunzio, Pascoli, Verga** (*Rosso Malpelo e 'Ntoni giovane*); **Montale** (*Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere*); **Papini** (*L'intellettuale teppista*); **Calvino** e la scomparsa dell'intellettuale

Certezze in crisi

- **Svevo** e **Pirandello** (la crisi dell'identità, la crisi della narrazione), **Montale, Calvino**

Eroi e antieroi, vincitori e vinti

- **Manzoni** (Adelchi, Fra Cristoforo, Renzo), **Verga** (Malpelo, Ntoni e nipote, Mazarò, Mastro don Gesualdo), Gli inetti sveviani e pirandelliani, Pin e Milton, Levi

Come finiscono i romanzi

- Con o senza idillio?: *Promessi sposi, Malavoglia, Il fu Mattia Pascal*
- Un finale “malinconico”: *Senilità*
- Un finale apocalittico: *La coscienza di Zeno*
- Un finale “aperto”: *Una questione privata/ Il sentiero dei nidi di ragno*

Parte II Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica

Percorso 1 Guerra e pace, uno sguardo sul mondo. Difesa dei diritti umani e partecipazione civile (area: Costituzione):

Intellettuali e potere

-Scrittori, politica e società (posizioni ideologiche e politiche di Manzoni, Leopardi, Verga, Pascoli, D’Annunzio, Montale, futuristi, neorealisti,)

-Scrittori e Resistenza: riflessione sull’esperienza della Resistenza italiana attraverso le pagine di romanzi e racconti (Vittorini, Calvino, Fenoglio, Pavese)

-Resistenza e revisionismo: lettura degli articoli di Asor Rosa, *A lezione da Calvino* e di Bobbio, *Non volete la Resistenza? Allora volevate Hitler* (sul significato della Resistenza ieri e oggi e sul problema del revisionismo)

La difesa dei diritti umani

-La figura di Lorenzo Perrone, salvatore di Primo Levi

*-Il diritto alla vita nei mari, il dovere di salvare vite: la figura del comandante Todaro nelle pagine di De Angelis- Veronesi, *Comandante*, Bompiani 2023

Percorso 2 Le conquiste della scienza al servizio dei valori etico-civili, della salute e dell’ambiente (Agenda 2030, area Sviluppo sostenibile)

*- **Dove portano le magnifiche sorti e progressive**, il mondo che verrà. Resistere alle catastrofi, la sfida di rimanere umani di fronte all’inumano: il Padre e il Figlio in *La strada* di Cormac Mc Carthy *

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia MATEMATICA
Docente prof. FABRIZIO FOSSA
Ore settimanali di lezione n. 4
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 110
Testo in adozione: L. Sasso C. Zanone "Colori della Matematica (Blu)", seconda edizione, volumi 4 $\alpha\beta$ e 5 $\alpha\beta$, Ed. Petrini.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La maggior parte degli studenti ha partecipato all'attività didattica in modo sostanzialmente corretto: alcuni hanno svolto un ruolo attivo, intervenendo spesso nel dialogo educativo e fornendo utili contributi, mentre altri hanno mantenuto un atteggiamento solo ricettivo, seguendo con attenzione e impegno accettabili, ma non costanti. Un quarto circa degli studenti ha seguito con poco interesse e con un atteggiamento spesso superficiale le lezioni, lavorando con impegno limitato e prevalentemente in prossimità delle prove di valutazione.

La maggior parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi prefissati relativi alle conoscenze e alle abilità richieste, conseguendo un profitto almeno sufficiente, e in alcuni casi buono o ottimo. Alcuni studenti presentano ancora lacune nella loro preparazione.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

- Conoscenza delle definizioni, delle proprietà, del simbolismo e del linguaggio specifici dei diversi ambiti matematici affrontati.
- Conoscenza dei metodi e delle procedure propri dei diversi ambiti matematici affrontati.

ABILITÀ

- Utilizzo consapevole del linguaggio formalizzato sia nella fase di acquisizione dei contenuti sia in quella di applicazione.
- Utilizzo consapevole dei diversi metodi e strumenti matematici per lo studio e la risoluzione dei problemi.
- Controllo delle procedure e delle soluzioni.
- Capacità di condurre con rigore logico argomentazioni o dimostrazioni.

COMPETENZE

- Analizzare e risolvere situazioni problematiche nuove utilizzando metodi e modelli noti.
- Esprimere correttamente e sinteticamente situazioni complesse, anche ricorrendo a linguaggi non verbali.
- Valutazione delle potenzialità e dei limiti degli strumenti, dei metodi e dei modelli acquisiti.
- Usare gli strumenti matematici per lo studio delle altre scienze, in particolare la Fisica.

METODI

Lezione frontale e dialogata.

Esercitazioni guidate.

STRUMENTI

Libro di testo.

Appunti presi a lezioni.

Materiale teorico e schede di esercizi predisposti dal docente su classroom.

VERIFICHE

Nel primo periodo sono state effettuate tre prove scritte. Nel secondo periodo sono state effettuate quattro prove scritte. E' prevista una prova orale per i soli alunni che presentano profitto complessivamente insufficiente.

VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte è stata effettuata in modo oggettivo, assegnando ad ogni esercizio proposto un punteggio che esprime il grado di conoscenze e di abilità richieste allo studente per lo svolgimento. La relazione tra i punteggi ottenuti in ciascun esercizio e il voto complessivo è riportata in modo esplicito.

La valutazione finale tiene conto di tutti gli elementi di valutazione a disposizione dell'insegnante, ed in particolare: il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati in sede di programmazione; il risultato delle verifiche sia scritte sia orali; la regolarità del profitto; l'impegno, l'attenzione e la partecipazione proficua alle attività didattiche e agli interventi didattici integrativi.

CONTENUTI

(Gli argomenti non ancora svolti sono contrassegnati da asterisco)

Parte I. Argomenti

GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO

Sistema di riferimento cartesiano ortogonale nello spazio, distanza tra punti, baricentro di un triangolo.

Vettori nello spazio: somma, prodotto scalare, prodotto vettoriale, condizioni di parallelismo e perpendicolarità. Volume del tetraedro e del parallelepipedo definito da tre vettori.

Equazione di un piano; condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra due piani. Fascio di piani contenenti una data retta.

Equazione di una retta in forma cartesiana e in forma parametrica.

Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra due rette e tra una retta ed un piano.

Distanza di un punto da una retta e da un piano; distanza tra due rette.

Equazione di una superficie sferica; piano tangente a una superficie sferica.

FUNZIONI E LIMITI

Definizione assiomatica dell'insieme \mathbb{R} dei numeri reali; completezza. Sottoinsiemi limitati e illimitati di \mathbb{R} , intervalli, intorni, unione e intersezione di intorni, punti di accumulazione, frontiera di un insieme, estremi di un insieme (massimo, minimo, estremi superiore e inferiore). Insieme ampliato \mathbb{R}^* dei numeri reali.

Funzioni reali di variabile reale. Proprietà di una funzione: funzioni iniettive, suriettive, biunivoche; funzioni reali di variabile reale, funzione crescente, decrescente, limitata e illimitata, limite superiore o inferiore, massimo e minimo di una funzione, funzioni pari e dispari, funzioni periodiche, funzioni composte, funzione inversa.

Grafici delle funzioni elementari: polinomi di primo e secondo grado, valore assoluto, radice quadrata, funzione reciproca, potenza n-esima, funzioni goniometriche e loro inverse, esponenziali e logaritmiche. Grafici delle funzioni $|f(x)|$ e $f(|x|)$.

Definizioni di limite di una funzione: $(\lim_{x \rightarrow x_0} f(x) = \ell, \text{ con } x_0, \ell \in \mathbb{R}^*)$.

Teoremi di unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto. Teoremi della somma e del prodotto di limiti; teorema del quoziente. Forme indeterminate per funzioni razionali e irrazionali intere e fratte.

Infiniti, infinitesimi e relative proprietà; ordine di infinito e infinitesimo. Confronto tra infiniti e infinitesimi.

Limiti notevoli: limiti, per x che tende a 0 delle funzioni $\frac{\sin x}{x}$, $(1+x)^{\frac{1}{x}}$, $\frac{\ln(1+x)}{x}$, $\frac{e^x-1}{x}$, $\frac{(1+x)^\alpha-1}{x}$.

Calcolo dei limiti con il metodo dell'equivalenza asintotica.

CONTINUITA'

Funzione continua (in un punto e in un intervallo). Teoremi della somma, del prodotto e del quoziente per funzioni continue.

Equivalenza tra invertibilità e monotonia per funzioni continue su un intervallo.

Teorema di continuità delle funzioni inverse. Teorema di continuità delle funzioni composte.

Continuità delle funzioni razionali nel loro dominio. Continuità delle funzioni trascendenti elementari e delle loro inverse: $\sin x$, $\cos x$, $\tan x$, $\arcsin x$, $\arccos x$, $\arctan x$, e^x , $\ln x$.

Punti singolari e loro classificazione.

Teorema degli zeri, teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi. Soluzione approssimata di un'equazione con il metodo di bisezione.

Asintoti e grafico qualitativo di una funzione.

DERIVATE.

Definizione di derivata e suo significato geometrico; derivabilità di una funzione in un punto e in un intervallo. Relazione tra continuità e derivabilità.

Derivate delle funzioni elementari.

Algebra delle derivate: linearità e derivata del prodotto e del quoziente di due funzioni.

Teoremi sulla derivata di una funzione composta e sulla derivata della funzione inversa.

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità.

Applicazioni geometriche del concetto di derivata.

Punti di massimo e minimo assoluti e relativi.

Teorema di Fermat, teorema di Rolle, teorema di Cauchy, teorema di Lagrange. Teorema di l'Hopital e suo uso per il calcolo di limiti particolari.

Funzioni crescenti e decrescenti in relazione al segno della derivata prima.

Condizione sufficiente di derivabilità.

Significato della derivata seconda di una funzione in relazione alla convessità; punti di flesso (a tangente verticale, orizzontale, obliqua).

Utilizzo delle derivate di ordine successivo al secondo per stabilire la natura locale di un punto.

Rappresentazione grafica di funzioni mediante l'utilizzo degli strumenti del calcolo differenziale: determinazione del dominio, riconoscimento di eventuali simmetrie, riconoscimento di eventuali asintoti, calcolo dei limiti alla frontiera, studio della continuità (prolungabilità negli eventuali punti critici), studio della derivabilità, studio del segno della derivata prima (massimi, minimi e monotonia), studio del segno della derivata seconda (flessi, concavità, tangenti nei punti di flesso).

Studio del numero delle soluzioni di un'equazione.

Ricerca di massimi e minimi vincolati (problemi di ottimizzazione).

INTEGRALI

Primitiva, integrale indefinito e relative proprietà.

Integrali indefiniti delle funzioni elementari. Integrali indefiniti immediati.

Integrazione per scomposizione, per sostituzione e per parti.

Integrazione delle funzioni razionali frazionarie, limitatamente ai casi di denominatori di primo e secondo grado.

Integrale definito, suo significato geometrico e relative proprietà.

Teorema della media. Funzione integrale e sua derivata. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di integrali con cambiamento di variabile.

Integrali impropri.

Uso degli integrali per il calcolo di aree di superfici piane, di volumi di solidi di rotazione e di volumi di solidi con basi assegnate e sezioni note.

Risoluzione numerica di integrali definiti: metodo dei trapezi.

*PROBABILITA' E VARIABILI ALEATORIE

Variabili aleatorie discrete in una dimensione: valor medio, varianza, deviazione, moda e mediana.

Variabili aleatorie indipendenti, distribuzione di Bernoulli (binomiale).

Variabili aleatorie continue: funzione di ripartizione, distribuzione (densità) di probabilità, valor medio, varianza, deviazione standard e mediana.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia FISICA
Docente prof. FABRIZIO FOSSA
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 83
Testi in adozione: Claudio Romeni "Fisica e realtà.blu" volumi 2 e 3, Ed. Zanichelli.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Metà della classe ha partecipato all'attività didattica in modo sostanzialmente corretto, alcuni con una partecipazione attiva e un lavoro costante, altri in modo prevalentemente ricettivo, con interesse e impegno comunque accettabili. L'altra metà degli studenti ha seguito in modo piuttosto superficiale e spesso distratto l'attività didattica, lavorando con impegno limitato. Solo una parte degli studenti ha raggiunto gli obiettivi prefissati e ha conseguito un profitto almeno sufficiente; gli altri presentano per il momento ancora lacune nella loro preparazione.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

- Conoscenza della definizione operativa delle grandezze fisiche usate.
- Conoscenza degli elementi fondamentali delle teorie studiate.
- Conoscenza degli esperimenti che hanno portato allo sviluppo e alla conferma delle teorie.
- Conoscenza dell'evoluzione storica dei modelli di interpretazione della realtà fisica, dei loro limiti e del loro progressivo affinamento.

ABILITA'

- Uso di principi, conoscenze e metodi per formulare previsioni qualitative e quantitative su situazioni reali.
- Utilizzo, dove opportuno, delle tecniche numeriche e degli strumenti di calcolo, con la necessaria consapevolezza.
- Padronanza nei metodi di soluzione di problemi quantitativi elementari.
- Controllo delle procedure e delle soluzioni.
- Esposizione chiara, sintetica e logicamente organizzata, dei contenuti della propria indagine.

COMPETENZE

- Acquisizione di un efficace metodo per interpretare i fenomeni fisici.
- Acquisizione di una metodologia di lavoro applicabile anche in molti altri campi del sapere.
- Acquisizione delle capacità di analisi, collegamento, astrazione e unificazione che la fisica richiede per indagare il mondo naturale.
- Acquisizione di un livello di formalizzazione matematica essenziale, ma rigoroso, adeguato a consentire sviluppi quantitativi nelle indagini.

METODI

Lezione frontale e dialogata.
Risoluzione guidata di problemi.

STRUMENTI

Libro di testo.
Appunti presi a lezioni.
Materiale teorico e schede di esercizi predisposte dal docente su classroom.

VERIFICHE

Nel primo periodo sono state effettuate due prove scritte. Nel secondo periodo sono state effettuate tre prove scritte e una prova orale per i soli alunni che presentavano profitto complessivamente insufficiente.

VALUTAZIONE

La valutazione delle prove scritte è stata effettuata in modo oggettivo, assegnando ad ogni problema proposto un punteggio che esprimesse il grado di conoscenze e di abilità richieste allo studente per la risoluzione del problema. La corrispondenza tra punteggi ottenuti e voti riportati è stata comunicata agli studenti in modo da permettere a ciascuno studente di controllare la correttezza del voto riportato.

La valutazione finale tiene conto di tutti gli elementi di valutazione in possesso all'insegnante, e in particolare: il grado di raggiungimento degli obiettivi fissati in sede di programmazione; il risultato delle verifiche sia scritte sia orali; la regolarità del profitto; l'impegno, l'attenzione e la partecipazione proficua alle attività didattiche, agli interventi didattici integrativi.

CONTENUTI

(Gli argomenti non ancora svolti sono contrassegnati da asterisco)

Parte I. Argomenti

ELETTROSTATICA

Carica elettrica. Legge di Coulomb. Conduttori e isolanti. Conservazione e quantizzazione della carica.

Campo elettrico e sua rappresentazione mediante linee di forza. Campo di una carica puntiforme. Campo in prossimità di un conduttore.

Moto di una carica puntiforme in un campo elettrico uniforme.

Flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss con applicazioni a problemi con simmetria piana, sferica e cilindrica.

L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico. Relazione tra campo e potenziale nel caso di campo uniforme.

Capacità e condensatori.

Energia e densità di energia associata al campo elettrico.

CAMPO MAGNETICO

Magneti e campi magnetici. Campo magnetico terrestre.

Forza di Lorentz. Moto di una carica in presenza di campi elettrico e magnetico uniformi.

Spettrometro di massa. Effetto Hall e misura della concentrazione dei portatori di carica in un metallo. Esperienza di Thomson per la misura del rapporto tra la carica e la massa dell'elettrone.

Ciclotrone.

Forza magnetica su un filo percorso da corrente. Spire di corrente e momento torcente magnetico. Motore elettrico in corrente continua.

Campo magnetico generato da correnti elettriche. Legge di Biot e Savart. Teorema di Ampere.

Campo magnetico generato da fili rettilinei e solenoidi. Campo magnetico al centro di una spira.

Forza tra fili percorsi da corrente e definizione di ampere.

ELETTROMAGNETISMO

Induzione elettromagnetica. Legge di Faraday-Neumann-Lenz.

Conversione di lavoro meccanico in energia elettrica. Alternatore.

Autoinduzione e induttanza. Induttanza di un solenoide.

Trasformatori. Correnti parassite.

Energia e densità di energia associate al campo magnetico.

Circuiti in corrente alternata con soli carichi resistivi, valori efficaci di tensione e corrente.

Le onde elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico.

RELATIVITA'

Invarianza della velocità della luce e incompatibilità con i concetti classici di spazio e tempo.

I postulati della relatività. Relatività degli intervalli di tempo, delle lunghezze e della simultaneità; "dilatazione" del tempo; "contrazione" delle lunghezze; "asincronia" degli orologi.

Trasformazioni di Lorentz.

Trasformazione relativistica della velocità. Velocità limite.

Effetto Doppler della luce longitudinale e trasversale.

Quantità di moto relativistica. Seconda legge della dinamica e relazione tra forza e accelerazione nel moto circolare uniforme (particella carica in un campo magnetico).

Energia cinetica relativistica ed energia di riposo: "equivalenza tra massa ed energia".

Urto anelastico unidimensionale relativistico. Cannone elettronico.

FISICA QUANTISTICA

L'emissione di corpo nero e l'ipotesi di Planck sulla quantizzazione dell'energia. Emissione spettrale di Planck (studio della funzione); leggi di Wien e di Stefan-Boltzmann; formula di Rayleigh-Jeans e "catastrofe ultravioletta".

La spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico. Energia e quantità di moto del fotone.

*Modello atomico di Bohr. *Spettro dei raggi X. *Ipotesi di De Broglie. *Dualismo onda-particella.

*Il principio di indeterminazione.

Bergamo, 15 maggio 2025

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia FILOSOFIA
Docente prof. GIULIO TENTORI
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 51
Testi in adozione: <i>Pensiero in movimento</i> , Voll. 2B, 3A e 3B, M. Ferraris, Paravia

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, per la quale il rapporto didattico con l'insegnante è iniziato nel corrente anno scolastico, ha palesato una partecipazione alle attività didattiche caratterizzata, salvo qualche eccezione, da scarsa disponibilità all'ascolto, partecipazione inadeguata, ma studio domestico efficace, anche se concentrato soprattutto in occasione delle prove di verifica.

Complessivamente, quasi tutta la classe è in grado di fornire un'adeguata restituzione delle conoscenze apprese, sa operare collegamenti autonomamente o, più frequentemente, parzialmente guidato; salvo poche eccezioni, il gruppo ha dimostrato scarsa dimestichezza nell'uso del lessico disciplinare.

Un piccolo gruppo di qualche unità dimostra una buona conoscenza degli argomenti proposti e discreta capacità di riferimenti di natura interdisciplinare; per contro, qualche studente ha conseguito conoscenze, abilità e competenze di poco superiori ai minimi disciplinari.

Si ritiene opportuno segnalare quanto segue:

- alla fine del precedente anno scolastico la trattazione storico-filosofica del programma si era conclusa con l'esame di alcuni importanti autori del '600; all'inizio del corrente anno scolastico si è reso necessario dedicare qualche lezione al recupero di contenuti non affrontati, ma indispensabili alla comprensione degli autori dell'Ottocento;
- nel corso dell'anno, l'insegnante titolare si è assentato per circa due mesi durante i quali lo svolgimento del programma ha proceduto più lentamente di quanto fosse stato previsto in sede di programmazione annuale.

OBIETTIVI PREFISSATI

In merito a competenze e abilità si è fatto riferimento alla programmazione del dipartimento disciplinare, sinteticamente riportati di seguito

CONOSCENZE

- Conoscere le categorie centrali del dibattito filosofico e la terminologia disciplinare

ABILITÀ

- Comprendere e utilizzare correttamente la terminologia e le categorie fondamentali del dibattito filosofico.
- Analizzare e interpretare testi filosofici, riconoscere e enucleare le idee centrali, ricostruire e valutare i processi argomentativi.
- Contestualizzare tesi e questioni all'interno del pensiero di un filosofo, del periodo storico e della storia del pensiero e della cultura.
- Confrontare soluzioni differenti degli stessi problemi filosofici.
- Confrontare metodologie e linguaggi dell'indagine/riflessione filosofica.
- Individuare le specificità concettuali e testuali dei problemi gnoseologico, etico, estetico, politico, epistemologico, ontologico, ...;
- Esporre in modo organico le idee e i sistemi di pensiero oggetto di studio.
- Usare gli elementi dell'indagine filosofica per precisare una personale visione del mondo e dei problemi della contemporaneità.

COMPETENZE

- Ha consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere;
- conosce i punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale, cogliendo di ogni autore

o tema trattato sia il legame col contesto storico- culturale, sia la portata potenzialmente universale che ogni filosofia possiede;

- ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l'attitudine all'approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a interpretare il reale;
- è in grado di utilizzare il lessico e le categorie specifiche della disciplina, di contestualizzare le questioni filosofiche e i diversi campi conoscitivi, di comprendere le radici concettuali e filosofiche delle principali correnti e dei principali problemi della cultura contemporanea, di individuare i nessi tra la filosofia e le altre discipline.

METODI E STRUMENTI

Si è fatto riferimento al manuale in adozione. La metodologia, prevalentemente di tipo frontale, ha fatto frequentemente ricorso al supporto di diapositive in Powerpoint, lasciando spazio alle richieste di chiarimenti o interventi personali.

VERIFICHE

Tutti gli alunni hanno sostenuto nel corso dell'anno una prova di verifica orale; sono state inoltre effettuate una prova scritta nel trimestre e tre nel pentamestre.

VALUTAZIONE

Con riferimento alle competenze, abilità e agli obiettivi specifici indicati nelle precedenti sezioni, la valutazione si fonda sui seguenti criteri:

Conoscenze

- Pertinenza rispetto alle questioni proposte.
- Precisione e completezza nella presentazione, analisi e discussione.

Competenze

- Proprietà lessicale.
- Correttezza ed efficacia espositiva.
- Articolazione, organicità, rigore dell'analisi e dell'argomentazione.

Abilità

- Individuazione del significato di una questione/problema e della sua specificità.
- Analisi della struttura di una questione/problema (fondamenti, articolazione, implicazioni).
- Contestualizzazione della questione/problema.
- Valutazione critica, confronto di tesi.

Le valutazioni solo sufficienti denotano situazioni in cui:

- sono possedute le conoscenze e le competenze essenziali ed è possibile interloquire con lo studente, che può essere guidato a precisare e completare il pensiero, ma:
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nella competenza espositiva;
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nell'autonoma capacità di organizzare e approfondire l'analisi delle questioni trattate, usando le opportune categorie.

CONTENUTI

- Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco

1.IL SISTEMA FILOSOFICO DI HEGEL

- I capisaldi del sistema
- La Fenomenologia dello spirito: la dialettica servo padrone
- Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio: il piano dell'opera
- La filosofia dello Spirito oggettivo
- La filosofia dello Spirito assoluto

2.CRITICA E REAZIONE AD HEGEL

- Schopenhauer
 - Il tradimento di Kant
 - Il "velo di Maya" e il suo superamento
 - La metafisica della volontà e il suo superamento
- K. Marx
 - Il problema dell'emancipazione umana
 - La concezione materialistica della storia
 - L'analisi del sistema capitalistico

3. IL POSITIVISMO

- A. Comte
- Ch. Darwin

4. NIETZSCHE

- La nascita della tragedia
- Le considerazioni inattuali
- La fase "illuminista" e la critica della cultura
- La morte di dio e il nichilismo
- Così parlò Zarathustra
 - Il superuomo
 - L'eterno ritorno
 - La volontà di potenza

5. FREUD E LA PSICANALISI

- La nascita della psicoanalisi
- I sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici
- La teoria della sessualità e il complesso edipico
- La teoria della mente e le due topiche della psiche
- L'interpretazione psicanalitica dei fenomeni sociali: la religione e la civiltà

6. IL DIBATTITO EPISTEMOLOGICO

Popper:

- le dottrine epistemologiche
- la filosofia politica
- Kuhn: le rivoluzioni scientifiche

7. LA FILOSOFIA NELL'EPOCA DEI TOTALITARISMI
-Horkheimer e Adorno: "La dialettica dell'illuminismo" *
- H. Arendt *

Bergamo, 15 maggio 2025

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia STORIA
Docente prof. GIULIO TENTORI
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 39
Testi in adozione: <i>La Storia. Progettare il futuro</i> , Voll. 3, A. Barbero, C. Frugoni, C. Sclarandis

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, per la quale il rapporto didattico con l'insegnante è iniziato nel corrente anno scolastico, ha palesato una partecipazione alle attività didattiche caratterizzata, salvo qualche eccezione, da scarsa disponibilità all'ascolto, partecipazione inadeguata, ma studio domestico efficace, anche se concentrato soprattutto in occasione delle prove di verifica.

Complessivamente, quasi tutta la classe è in grado di fornire un'adeguata restituzione delle conoscenze apprese, sa operare collegamenti autonomamente o, più frequentemente, parzialmente guidato.

Un piccolo gruppo di qualche unità dimostra una buona conoscenza degli argomenti proposti e discreta capacità di riferimenti di natura interdisciplinare; per contro, qualche studente ha conseguito conoscenze, abilità e competenze di poco superiori ai minimi disciplinari.

Si ritiene opportuno segnalare quanto segue: alla fine del precedente anno scolastico la trattazione storica del programma si era conclusa con l'esame della figura di Carlo V; all'inizio del corrente anno scolastico si è reso necessario dedicare qualche lezione al recupero di contenuti non affrontati, ma indispensabili allo svolgimento del programma.

OBIETTIVI PREFISSATI

In merito a competenze e abilità si è fatto riferimento alla programmazione del dipartimento disciplinare, sinteticamente riportati di seguito.

CONOSCENZE

- focalizzare i fatti, collegarli in rete in senso diacronico e sincronico;
- ricostruire mappe concettuali dei fatti studiati, con precisi riferimenti a situazioni esemplificanti.

ABILITÀ

- Usare la terminologia specifica.
- Elaborare / ricavare da testi cronologie strutturate secondo criteri.
- Usare concetti e categorie storiche
- Usare alcune nozioni di economia
- Stabilire e giustificare relazione tra fattori culturali e ideologici, condizioni socio- economiche, disegni politici.
- Individuare cause e caratteri di processi di trasformazione o rivoluzione sociale, politica, economica, istituzionale, ideologica.
- Problematizzare, formulare domande, riferirsi a tempi e spazi diversi.
- Confrontare tesi della storiografia e usarle come modelli interpretativi degli eventi storici.

COMPETENZE

- usa in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina;
- coglie gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse;
- si orienta sui concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale;
- colloca gli eventi nelle giuste dimensioni temporali e geografiche;
- sa leggere e valutare le diverse fonti; comprende i modi attraverso cui gli studiosi costruiscono il racconto della storia, la varietà delle fonti adoperate, il succedersi e il contrapporsi di interpretazioni diverse;
- guarda alla storia come a una dimensione significativa per comprendere, attraverso la discussione critica e il confronto fra una varietà di prospettive e interpretazioni, le radici del presente.

METODI E STRUMENTI

Si è fatto riferimento al manuale in adozione. La metodologia, prevalentemente di tipo frontale, ha fatto frequentemente ricorso al supporto di diapositive in Powerpoint, lasciando spazio alle richieste di chiarimenti o interventi personali.

VERIFICHE

Tutti gli alunni hanno sostenuto nel corso dell'anno complessivamente cinque prove di verifica orali o scritte.

VALUTAZIONE

Con riferimento alle competenze, abilità e agli obiettivi specifici indicati nelle precedenti sezioni, la valutazione si fonda sui seguenti criteri:

Conoscenze

- Pertinenza rispetto alle questioni proposte.
- Precisione e completezza nella presentazione, analisi e discussione.

Competenze

- Proprietà lessicale.
- Correttezza ed efficacia espositiva.
- Articolazione, organicità, rigore dell'analisi e dell'argomentazione.

Abilità

- Individuazione del significato di una questione/problema e della sua specificità.
- Analisi della struttura di una questione/problema (fondamenti, articolazione, implicazioni).
- Contestualizzazione della questione/problema.
- Valutazione critica, confronto di tesi.

Le valutazioni solo sufficienti denotano situazioni in cui:

- sono possedute le conoscenze e le competenze essenziali ed è possibile interloquire con lo studente, che può essere guidato a precisare e completare il pensiero, ma:
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nella competenza espositiva;
- non è ancora raggiunto un livello pienamente adeguato nell'autonoma capacità di organizzare e approfondire l'analisi delle questioni trattate, usando le opportune categorie.

CONTENUTI

-Eventuali argomenti non ancora completati sono contrassegnati da asterisco

Parte I Argomenti

LA "BELLE ÉPOQUE" TRA LUCI ED OMBRE

- La belle époque: un'età di progresso
- La nascita della società di massa: la partecipazione politica delle masse e la questione femminile
- Lotta di classe e interclassismo
- La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa
- La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI

- La Germania di Guglielmo II
- La Francia e il caso Dreyfus
- La fine dell'età vittoriana in Gran Bretagna
- L'impero austroungarico e la questione delle nazionalità
- La Russia zarista tra reazione e spinte democratiche
- Crisi e conflitti nello spazio Mediterraneo
- L'estremo Oriente: Cina e Giappone (testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 60, N2)

L'ITALIA GIOLITTIANA

- La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico
Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana
- La politica interna di Giolitti
- Il decollo dell'industria e la questione meridionale
- La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

- L'Europa alla vigilia della guerra
- L'Europa in guerra
- Un conflitto nuovo
- L'Italia entra in guerra (1915)
- Un sanguinoso biennio di stallo (1915-1916)
- La svolta del conflitto e la sconfitta degli imperi centrali (1917-1918)
- I trattati di pace (1918-1923)
- Oltre i trattati: l'eredità della guerra

LA RIVOLUZIONE RUSSA DA LENIN A STALIN

- Il crollo dell'impero zarista
- La Rivoluzione d'ottobre
- Il nuovo regime bolscevico
- La guerra civile e le spinte centrifughe nello Stato sovietico
- La politica economica del comunismo di guerra alla NEP
- La nascita dell'Unione Sovietica e la morte di Lenin

L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL FASCISMO

- La crisi del dopoguerra
- Il biennio rosso e la nascita del Partito comunista
- La protesta nazionalista
- L'avvento del fascismo
- Il fascismo agrario
- Il fascismo al potere

L'ITALIA FASCISTA

- L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso
- La costruzione del consenso
- La politica economica
- La politica estera
- Le leggi razziali

LA GERMANIA DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL TERZO REICH

- Il travagliato dopoguerra tedesco
- L'ascesa del nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar
- La costruzione dello Stato nazista
- Il totalitarismo nazista
- La politica estera nazista

L'UNIONE SOVIETICA E LO STALINISMO

- L'ascesa di Stalin
- L'industrializzazione forzata dell'Unione Sovietica
- La collettivizzazione e la "dekulakizzazione"
- La società sovietica le "Grandi purghe"
- I caratteri dello stalinismo
- La politica estera sovietica

IL MONDO VERSO UNA NUOVA GUERRA

- Gli anni Venti e il dopoguerra dei vincitori
- La crisi del '29
- L'Europa tra autoritarismi e democrazie in crisi
- La guerra civile spagnola (testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 378, N2)

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

- Lo scoppio della guerra
- L'attacco alla Francia all'Inghilterra
- La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica
- Il genocidio degli ebrei
- La svolta nella guerra
- La guerra in Italia
- La vittoria degli alleati
- Verso un nuovo ordine mondiale

LA GUERRA FREDDA: DAI TRATTATI DI PACE ALLA MORTE DI STALIN

- testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 504-505

LA "COESISTENZA PACIFICA" FRA DISTENSIONE E CRISI
-testo in adozione, SINTESI PER NUCLEI FONDANTI, pag. 542-543

L'ITALIA DALLA COSTITUENTE ALL'"AUTUNNO CALDO"

- Un difficile dopoguerra
- La svolta del '48 e gli anni del centrismo
- Il miracolo economico
- L'Italia fra tentativi di riforma e conflitti sociali
- Il Sessantotto italiano

Parte II Educazione civica

Durante l'anno sono stati trattati i seguenti temi di Educazione civica:

- I totalitarismi (l'argomento è stato affrontato anche facendo riferimento al pensiero politico di K. Popper, H. Arendt, Adorno e Horkheimer, affrontati nel programma di filosofia)
- La Costituzione italiana
- L'Unione europea*
- Le organizzazioni internazionali (Onu)*

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

Materia INGLESE 5P
Docente prof.ssa Sara Lavagna
Ore settimanali di lezione n. 3
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n.72
Testi in adozione Performer Heritage vol. 1 e vol. 2

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe si è in genere mostrata attenta e partecipa nei confronti delle diverse tipologie di attività svolte durante le lezioni, che sono state strutturate in base alle quattro abilità da sviluppare (Reading, Writing, Speaking, Listening). Gli alunni hanno mostrato di appartenere ad una fascia media di profitto e, salvo rare eccezioni, hanno mantenuto tale profitto durante il corso dell'anno. Il clima è risultato in genere collaborativo: il dialogo costante ha permesso di analizzare le opere letterarie e i materiali relativi all'attualità in modo accurato. Si è data molta rilevanza alla produzione orale, per mettere gli studenti in condizione di padroneggiare la lingua straniera, soprattutto dal punto di vista comunicativo.

OBIETTIVI PREFISSATI :

COMPETENZE

Avere la consapevolezza della diversità di metodi utilizzati nei diversi ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità in essi raggiunti.
Costruire i necessari collegamenti tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
Leggere ed analizzare testi letterari e non, non graduati.

Comunicare (elaborare testi scritti).
Utilizzare una lingua straniera per scopi comunicativi ed operativi.
Cogliere il contenuto delle diverse tipologie testuali.
Cogliere il messaggio intrinseco al testo.
Collocare il periodo storico- letterario in esame in una prospettiva più ampia.
Comprendere una spiegazione di letteratura esposta interamente in L2.

ABILITA'

Comunicare all' orale e per iscritto in modo efficace.
Saper comprendere il significato di testi di vario tipo afferenti sia al periodo trattato in letteratura sia al mondo contemporaneo.
Saper compiere le necessarie inferenze per la comprensione e la collocazione dei testi nel sistema letterario di riferimento.
Saper individuare le diverse tipologie testuali: riassunto, commento, analisi testuali.
Saper esporre oralmente i dati studiati dopo averli rielaborati
Saper riprodurre il lessico specifico.
Saper scrivere senza errori grammaticali gravi, usando un linguaggio appropriato con una corretta strutturazione del discorso.
Saper ascoltare e formulare domande.

Esercizi funzionali al potenziamento delle abilità comunicative.
Saper prendere appunti in L2.
Saper consultare il dizionario bilingue e monolingue.

METODI E STRUMENTI

- Lezione frontale/dialogata
- Cooperative learning
- Pairwork, groupwork
- Libro di testo
- Uso di risorse on line (pagina personale Padlet, materiali su Classroom)

Pur non trascurando puntualizzazioni di tipo linguistico, il lavoro si è concentrato sul programma di letteratura. Si è proceduto altresì nel lavoro di lettura di materiali autentici. Tale lavoro è stato sempre completato da attività di analisi testuale. Nel quinto anno lo studio della letteratura di L2 secondo un approccio cronologico prende in considerazione autori e testi letterari del XIX e del XX secolo, cercando nodi e connessioni con altre discipline, anche in vista dell'Esame di Stato.

Metodologia della letteratura

Lo studio della letteratura presuppone una serie di competenze specifiche che implicano il mondo dell'esperienza esistenziale e dell'immaginario, della storia economica e politica, il passato e il presente, una visione nazionale e sovranazionale. Lo sviluppo della conoscenza di una lingua straniera si costruisce sulla discussione e sul superamento del confine nazionale. L'insegnamento della letteratura mira pertanto a collegare la cultura del proprio paese di provenienza a quella straniera, europea ed extraeuropea.

E' stata inoltre promossa e valorizzata la lettura come atto interpretativo e come attribuzione collettiva di senso da collocare nell'ambito di un progetto di civiltà come dialogo e libero conflitto delle interpretazioni.

VERIFICHE

Almeno 3 valutazioni per il trimestre
Almeno 4 valutazioni per il pentamestre

VALUTAZIONE

- Prove scritte: correttezza linguistica, conoscenze letterarie, accuratezza dell'analisi, capacità di sintesi
- Prove orali: analisi testuali, conoscenza delle questioni letterarie, autonomia e coerenza del discorso, capacità di instaurare collegamenti inter/pluridisciplinari

CONTENUTI LETTERARI

The Mirror and the Lamp (M. Abrams)
The Romantic Movement. A new sensibility.

Burke's theory on the Sublime

Romantic poets:

William Wordsworth, "The Preface" of "The Lyrical Ballads" ("A certain colouring of imagination"), poems ("Daffodils", "My heart leaps up", "Composed upon Westminster Bridge").

Comparison between "London" by William Blake and Wordsworth's London.

Samuel Taylor Coleridge, "The Rime of the ancient Mariner", parts I, VII. Summary of the other parts.

P.B. Shelley "England in 1819". The Peterloo Massacre. "Ode to the West Wind"'s final stanza
Lord Byron, the Byronic Hero, "Childe Harold's Pilgrimage", canto III, canto IV

E. A. Poe "The Pit and the Pendulum", "Annabel Lee"

The reign of Queen Victoria; the Victorian compromise.

The Victorian frame of mind, life in Victorian Britain.

Charles Dickens, "Hard Times" (plot, main themes, lettura dei brani "Nothing but facts" e "Coketown"); "A Christmas Carol" (plot, main themes).

O. Wilde, Aestheticism and Decadence, the figure of the dandy; "The Picture of Dorian Gray", The Preface e lettura dei brani "The painter's studio"; aphorisms; "The Ballad of Reading Gaol"

The age of anxiety

Henri Bergson, William James

Modernism; new narrative techniques (interior monologue, stream of consciousness)

James Joyce, the concepts of epiphany and paralysis "Dubliners", lettura integrale della short story "Eveline", analisi della short story "The Dead" e lettura del brano "Gabriel's epiphany".

T.S.Eliot, "The Waste Land", the mythical method: main themes, section III (The Fire Sermon: The Typist), section V (What the Thunder said: The dropping water).

Virginia Woolf, "A room of one's own" (Shakespeare's sister) and "Mrs Dalloway" (plot, main themes, lettura del brano "Clarissa and Septimus")

Post Modernism: dystopian novels

George Orwell, "Animal Farm" (plot, main themes e lettura del brano "Old Major's speech"); "1984" (plot, main themes e lettura dei brani "Newspeak" e "Big Brother is watching you")

The Lost Generation

E. Hemingway, the Hemingway hero. "A Farewell to Arms", lettura dei brani "There is nothing worse than war" e "Catherine".

Ian McEwan, lettura del brano "The burning plane" tratto dal romanzo "Saturday". Analisi del tema "The individual and society"

The Theatre of the Absurd; Absurdism (A. Camus)*

S.Beckett, "Waiting for Godot" (plot, main themes, lettura del brano "Waiting", Act II) *

* Argomenti da svolgere dopo il 15 maggio

CLASS DEBATES, ARTICOLI (Ed. Civica)

Surrogacy and IVF

Bottom-up and top-down approaches applied to the world of information.

Visione del video "Life as a comfort woman"

The defiance of women

The American elections. Conferenze ISPI

Students' class debates

Bergamo, 15 maggio 2025

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

Firma del docente

Firma di due studenti

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia SCIENZE
Docente prof. ROBERTO COLELLA
Ore settimanali di lezione n. 5
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 124
Testi in adozione: Chimica Organica, Biochimica, Biotecnologie, Scienze della Terra – 2° edizione - <i>Colonna, Varaldo</i> - LINX

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE: La classe è formata da 15 maschi e 9 femmine, per un totale di 24 studenti, provenienti dalla 4[^]P dello scorso a.s. L'interesse e la partecipazione attiva è stata costante per circa la metà della classe, pochi hanno avuto un atteggiamento passivo, diversi invece si sono spesso distratti durante le lezioni. Dal punto di vista dei risultati ottenuti, complessivamente la classe ha risposto in modo positivo alla proposta didattica del docente, conseguendo buoni risultati durante tutto il corso dell'anno. Poche valutazioni sono risultate insufficienti, ma che non hanno pesato nella valutazione globale.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

Possedere i nuclei tematici e i linguaggi specifici delle discipline scientifiche
Conoscere leggi, principi e modelli interpretativi dei fenomeni naturali
Conoscere le interazioni tra contenuti specifici delle varie discipline scientifiche

ABILITÀ

Analizzare correttamente i fenomeni naturali e interpretarli servendosi di modelli funzionali
Rielaborare i dati osservativi e le conoscenze in modo personale
Valutare la complessità dei fenomeni e dimostrare capacità critiche e di sintesi
Organizzare in modo funzionale le conoscenze acquisite, anche in contesti differenziati, in un quadro organico complessivo

COMPETENZE

Utilizzare metodi, strumenti e tecniche propri delle discipline scientifiche
Organizzare i contenuti acquisiti e rielaborare le conoscenze in modo efficace
Progettare in modo rigoroso un percorso, anche di tipo sperimentale, coerente con gli obiettivi prefissati

METODI E STRUMENTI

Le lezioni frontali sono state accompagnate dalla proiezione di schemi, immagini, grafici e video, con l'obiettivo di strutturare maggiormente l'acquisizione dei contenuti e di ottenere una partecipazione più consapevole. E' stata svolta un'attività sperimentale che integrasse i contenuti teorici: le esperienze di laboratorio sono state effettuate nell'ambito della Chimica organica e della Biochimica, ed in particolare:

- 1) CLASSE: Utilizzo dei modellini a sfere e bastoncini per la costruzione di molecole chirali;
- 2) LAB. CHIMICA: Gli zuccheri riducenti (saggio di Tollens);
- 3) LAB. CHIMICA: Saggio di Fehling e inversione del saccarosio;
- 4) LAB. CHIMICA: Gli acidi carbossilici;
- 5) LAB. ITS: Sintesi del nylon 6,10;
- 6) LAB. ITS: La bioplastica;
- 7) LAB. CHIMICA: Reazione di saponificazione;
- 8) LAB. CHIMICA: Riconoscimento delle proteine negli alimenti con il metodo del biuretto.

In relazione ai contenuti svolti si intendono motivare alcune scelte di carattere metodologico:

- Lo studio della Chimica organica ha avuto prioritariamente la finalità di evidenziare la forte eterogeneità dei composti organici e di fornire strumenti adeguati per

l'interpretazione dei processi biochimici. La scelta dei contenuti ha privilegiato gli aspetti che permettessero di stabilire relazioni e collegamenti, piuttosto che dare rilevanza particolare a rappresentazioni formali, per non incorrere in tecnicismi, ritenuti eccessivi

- I gruppi funzionali dei composti organici sono stati studiati dando rilevanza alle caratteristiche fisiche/chimiche; in merito alla nomenclatura, volendone sottolineare soprattutto l'importanza della convenzione, sono stati esplicitati i criteri sistematici con i quali si attribuiscono i nomi ai singoli composti.
- I processi metabolici sono stati proposti con l'obiettivo di riconoscere i composti organici e di descriverne le reazioni rappresentate
- Per chimica organica, a inizio anno è stata assegnata la lettura e il commento dell'ultimo capitolo sul carbonio del testo di Primo Levi "Il sistema periodico" e sono stati fatti collegamenti con Storia (periodo bellico), con Fisica (energia meccanica, calore).
- Per Scienze della Terra, l'uscita naturalistica a Monte di Nese con la guida di un geologo, ha permesso agli studenti di sperimentare sul campo l'attività di rilevamento geologico, di osservazione del territorio e in particolare delle diverse unità geologiche affioranti e delle relazioni strutturali esistenti tra loro. Successivamente è stato richiesto un lavoro di rielaborazione dei dati acquisiti durante il rilevamento e la rappresentazione di una carta geologica, di una colonna stratigrafica e di una sezione geologica rappresentativa dell'area rilevata. Infine hanno svolto in classe anche un test a domande aperte, i risultati sono stati più che soddisfacenti.

VERIFICHE

Nel corso del primo periodo sono state svolte due prove scritte, una prova orale e una pratica di laboratorio; nel secondo periodo tre prove scritte, due prove orali e una prova pratica.

VALUTAZIONE

La valutazione dei livelli di apprendimento è stata possibile attraverso differenti tipologie di verifica:

- Verifiche scritte, strutturate con esercizi di differente tipologia (domande aperte, chiuse, completamento, esercizi, ...) con l'obiettivo di valutare non solo le conoscenze acquisite ma anche competenze applicative e la capacità di analisi e sintesi.
- Verifiche orali, attraverso le quali è stato possibile valutare la conoscenza, la rielaborazione dei contenuti e l'acquisizione di un linguaggio scientifico corretto.
- Relazioni di laboratorio

CONTENUTI (gli argomenti svolti sono contenuti nei capitoli del testo in adozione di seguito elencati)

CHIMICA ORGANICA

UNITA' 1: I COMPOSTI DELLA CHIMICA ORGANICA

La nascita della chimica organica - Perché i composti organici sono così numerosi-La rappresentazione grafica delle molecole organiche-Le ibridazioni del carbonio-Formule di struttura espresse e razionali-I gruppi funzionali-L'isomeria-Isomeria di struttura-Stereoisomeria-La configurazione R-S-I numeri di ossidazione del carbonio.

UNITA' 2: GLI IDROCARBURI

Le famiglie di idrocarburi-Gli alcani-La nomenclatura degli alcani-Le proprietà fisiche degli alcani-Le reazioni degli alcani-Gli alogenuri alchilici-La nomenclatura degli alogenuri alchilici-Le caratteristiche fisiche e chimiche degli alogenuri alchilici-Gli alcheni-La nomenclatura degli alcheni-Le proprietà fisiche degli alcheni-Le reazioni degli alcheni-Altre reazioni degli alcheni-I polieni-Gli alchini-La nomenclatura degli alchini-Le reazioni degli alchini-Gli idrocarburi aliciclici-

La nomenclatura degli idrocarburi aliciclici-Le reazioni degli idrocarburi aliciclici-Conformazione e isomeria dei cicloalcani-Gli idrocarburi aromatici-La molecola del benzene-La nomenclatura dei derivati del benzene-Le reazioni del benzene-I composti eterociclici aromatici

UNITA' 3: ALCOLI E FENOLI, ETERI, TIOLI E DISOLFURI

L'ordine di priorità dei gruppi funzionali-Gli alcoli e i fenoli-La nomenclatura degli alcoli e dei fenoli-Le proprietà fisiche degli alcoli- Le proprietà chimiche degli alcoli e dei fenoli-Le reazioni degli alcoli-Le reazioni dei fenoli-Gli eteri-Le proprietà fisiche e chimiche degli eteri-Le reazioni degli eteri-la sintesi degli eteri-I tioli e i disolfuri.

UNITA' 4: ALDEIDI E CHETONI, ACIDI CARBOSSILICI, ESTERI

Le aldeidi e i chetoni-La nomenclatura di aldeidi e chetoni- Reattività di aldeidi e chetoni- Gli acidi carbossilici-La nomenclatura degli acidi carbossilici- Gli ossiacidi e i chetoacidi- Le proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici- La reattività degli acidi carbossilici- Altre reazioni degli acidi carbossilici-Gli esteri-Gli esteri fosforici e le fosfoanidridi-Le principali reazioni degli esteri.

UNITA' 5: AMMINE, AMMIDI, AMMINOACIDI

L'ammoniaca e i composti azotati-Le ammine-La nomenclatura delle ammine-Le proprietà fisiche e chimiche delle ammine-La reattività delle ammine- Ammine di interesse biologico-Le ammidi-La nomenclatura delle ammidi-La preparazione delle ammidi-Le proprietà fisiche e chimiche delle ammidi-La reattività delle ammidi-Gli amminoacidi-Gli amminoacidi essenziali-Altri amminoacidi-Il carattere anfotero degli amminoacidi.

UNITA' 6: POLIMERI E ALTRI COMPOSTI DI INTERESSE INDUSTRIALE (*questa unità è stata studiata a gruppi e ogni gruppo ha presentato alla classe il proprio lavoro*) Le materie plastiche e i polimeri-Le resine- Le reazioni di polimerizzazione-I polimeri di condensazione-I polimeri di addizione-I polimeri conduttori-I biomateriali-I biomateriali polimerici-Le bioplastiche-Gli elastomeri o gomme-Le gomme naturali-Le gomme sintetiche-Le fibre tessili-I coloranti-I farmaci-Gli antibiotici-I sedativi e gli ipnotici-Gli analgesici-I farmaci psicostimolanti-I pesticidi-Gli insetticidi-Gli additivi alimentari e i dolcificanti-I coloranti- Conservanti, antiossidanti e addensanti- I dolcificanti.

BIOCHIMICA

INTRODUZIONE: Lo studio dei viventi-Che cos'è la biochimica-La varietà delle molecole-Le funzioni delle biomolecole-Le trasformazioni energetiche-Il metabolismo cellulare.

UNITA' 7: I CARBOIDRATI O GLUCIDI

Le caratteristiche generali dei carboidrati-Caratteristiche e funzioni-I monosaccaridi-Le configurazioni D e L- Le forme cicliche-Le reazioni dei monosaccaridi-Gli oligosaccaridi-Il maltosio- Il cellobiosio- Il lattosio-Il saccarosio-I polisaccaridi-L'amido e il glicogeno- La cellulosa- Le destrine-Altri glucidi di interesse biologico.

UNITA' 8: I LIPIDI

I lipidi: una difficile classificazione-Gli acidi grassi-Gli acidi grassi monoinsaturi-Gli acidi grassi polinsaturi- I triacilgliceroli o trigliceridi-I grassi e gli oli- Le principali reazioni dei trigliceridi-Il meccanismo d'azione dei detergenti- Fosfolipidi e glicolipidi-I glicerofosfolipidi- Gli sfingolipidi- Le membrane cellulari- Altri lipidi di rilevanza biologica-Digestione e assorbimento dei lipidi.

UNITA' 9: PROTEINE, ENZIMI

Gli amminoacidi e il legame peptidico-Il legame peptidico- Dai polipeptidi alle proteine-La struttura delle proteine-La struttura primaria- La struttura secondaria- Le strutture supersecondarie o motivi-La struttura terziaria-Proteine semplici e coniugate- La struttura quaternaria-La denaturazione delle proteine-Digestione e assorbimento delle proteine-Le funzioni delle proteine-Gli enzimi-Il ruolo degli enzimi-Il meccanismo d'azione degli enzimi.

UNITA' 10: I NUCLEOTIDI E GLI ACIDI NUCLEICI

I nucleotidi e le basi azotate-La struttura dei nucleotidi-I nucleotidi con funzione energetica-Il NAD e il FAD- L'ATP- Il DNA-La struttura del DNA-La duplicazione del DNA-L'RNA-La sintesi proteica: un ripasso-La sintesi proteica nei procarioti.

UNITA' 11: IL METABOLISMO ENERGETICO

La termodinamica applicata agli organismi-Le reazioni esoergoniche ed endoergoniche-Il metabolismo energetico-Aspetti generali del catabolismo-I trasportatori di energia-I trasportatori di idrogeno e di elettroni-La respirazione cellulare aerobica-Le due fasi della respirazione cellulare-La glicolisi-Le alternative all'uso del glucosio-La velocità della glicolisi-Il bilancio della

glicolisi-Il ciclo di Krebs-Le tappe del ciclo di Krebs-Il trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa-La catena di trasporto degli elettroni- L'ATP sintasi e il meccanismo della chemiosmosi-La fosforilazione ossidativa- La reazione generale e il bilancio energetico-Le vie alternative per produrre energia-La fermentazione-La fermentazione lattica- La fermentazione alcolica-La fermentazione acetica, butirrica e propionica-La fermentazione lattica nei muscoli-Una via alternativa per il catabolismo del glucosio: la via del pentoso fosfato. La fotosintesi – Gli organismi fotoautotrofi – il ruolo della luce e dei pigmenti – Le fasi della fotosintesi – l'organizzazione dei fotosistemi – la fase luminosa – la fase oscura – la fotorespirazione.

BIOTECNOLOGIE

UNITA' 14: LE BIOTECNOLOGIE: TECNICHE E APPLICAZIONI (*questa unità è stata studiata a gruppi e ogni gruppo ha presentato alla classe il proprio lavoro*)

Le origini delle biotecnologie - Gli enzimi di restrizione - L'analisi del DNA mediante elettroforesi – Le sonde nucleotidiche – La reazione a catena della polimerasi (PCR) – Il sequenziamento del DNA – Il clonaggio del DNA – La clonazione degli organismi eucarioti – Le colture cellulari – Le mappe genetiche e il progetto Genoma Umano – Le applicazioni delle biotecnologie – Gli organismi geneticamente modificati.

SCIENZE DELLA TERRA*

LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Le placche litosferiche – I diversi tipi di margine – La dinamica delle placche – Le fasce di divergenza – Avvio ed evoluzione della divergenza tra placche – Dorsali oceaniche e fosse tettoniche – La trascorrenza lungo le dorsali – I punti caldi – Il vulcanismo intraplacca – Le fasce di convergenza – Meccanismi ed effetti della convergenza tra placche – Le caratteristiche generali delle fasce di convergenza – I sistemi arco-fossa e gli orogeni costieri e continentali – L'orogeno alpino-himalayano – Il motore della tettonica – Le cause del movimento delle placche – Il meccanismo convettivo.

Parte II Nuclei tematici disciplinari si rimanda alla tabella inserita nel documento del 15 maggio.

Parte III Contenuti /attività/ progetti di Educazione civica:

Scienza-tecnologia e ambiente

I materiali polimerici: le materie plastiche e i polimeri, gli elastomeri o gomme, le fibre tessili, i coloranti, i farmaci, i fertilizzanti e pesticidi, gli additivi alimentari e i dolcificanti. Usi ed abusi; effetti sull'ambiente e sulla salute; misure adottate dall'Italia e dalla Ue sulla plastica.

Gli argomenti non ancora completati sono contrassegnati da **asterisco**.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia STORIA DELL'ARTE
Docente prof. TERESA ZANGARI
Ore settimanali di lezione n.2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 58
Testi in adozione: Libro di testo adottato: Capire l'arte vol. 5 Ed Blu, Atlas

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da 25 alunni. Gli studenti mostrano un discreto interesse verso quanto proposto, sono per lo più attenti anche se non sono sempre propositivi; il rendimento risulta buono con un livello di conoscenze e competenze adeguato a quanto richiesto. La partecipazione al dialogo educativo avviene in maniera abbastanza spontanea e costruttiva anche se un piccolo gruppo necessita di continue sollecitazioni. Il comportamento è nel complesso corretto e rispettoso verso l'insegnante e tra gli stessi componenti della classe.

OBIETTIVI PREFISSATI

Gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti discretamente attraverso una padronanza storico/critica della storia dell'arte.

CONOSCENZE

Vedi programma dei contenuti svolti.

ABILITÀ

Le abilità emerse si basano soprattutto sulla capacità di applicare alla conoscenza degli argomenti i vari collegamenti con altre discipline dimostrando una padronanza dei contenuti nei vari ambiti disciplinari.

COMPETENZE

Le competenze si possono verificare attraverso una gestione autonoma degli argomenti da trattare facendo riferimenti sia a livello storico che artistico utilizzando il lessico specifico; tali competenze possono emergere anche attraverso la comprensione del rapporto tra l'opera d'arte e i molteplici legami con la letteratura, la politica, la religione e il pensiero filosofico e scientifico.

METODI E STRUMENTI

-alternanza di lezione frontale con momenti di lavoro, di ricerca, di approfondimento individuale o di gruppo.

-collegamenti interdisciplinari

Per quanto riguarda la metodologia d'insegnamento, il docente si avvale, per la trattazione dei contenuti disciplinari di Storia dell'Arte, dei seguenti sussidi didattici: oltre alle lezioni frontali, l'utilizzo di supporti audiovisivi e multimediali: presentazioni degli argomenti tramite l'applicazione per iPad2, "Keynote" e il Programma della Microsoft "Office", "PowerPoint".

VERIFICHE 2 orali (primo periodo); 2 orali e una scritta (secondo periodo)

VALUTAZIONE

Si fa riferimento alla Programmazione di Dipartimento

Per quanto riguarda la misurazione delle prove è stata utilizzata una scala numerica il cui valore è definito nelle griglie di valutazione riferite a disegno e a storia dell'arte approvate dai docenti della disciplina, inserite nella programmazione di Dipartimento.

Durante l'anno scolastico saranno effettuate varie attività didattiche per aiutare gli studenti in difficoltà o quanti intendano approfondire e consolidare le proprie conoscenze.

CONTENUTI

Le avanguardie artistiche e il primo Novecento nella cultura europea tra Ottocento e Novecento. Il Novecento e le avanguardie storiche

Art Nouveau

- Gaudi: opere: Sagrada Familia; parco Guell; casa Milà; casa Batllò.

La secessione

- Klimt: vita e opere: Il fregio di Beethoven, Giuditta II e il bacio

Espressionismo:

- Edvard Munch: vita ed opere: il grido; la fanciulla malata; autoritratti; il bacio; I fauves:

- Henri Matisse: vita ed opere: Donna con cappello; la riga verde; la Danza;

Die Brücke:

- Oskar Kokoschka: vita e opera: la sposa del vento;

- Egon Schiele: vita ed opera: l'abbraccio; la famiglia; l'autoritratto;

- Kirchner: vita e opere: cinque donne per la strada,

Cubismo:

-analitico, sintetico e i papiers collage

-Pablo Picasso: vita ed opere: poveri in riva al mare; acrobata su palla e i due fratelli; les demoiselles d'Avignon; natura morta con sedia impagliata; donna con chitarra; Guernica;

-Modigliani: vita e opera: ritratti: ritratto di Leopold Zborowski; Lusia Czechowska;

-Chagall: autoritratto con sette dita; la passeggiata; crocifissione bianca;

-Brancusi: musa che dorme I, colonna senza fine; l'uccello nello spazio;

-Braque: vita e opere:il nudo di schiena; il portoghese;

Futurismo:

- Umberto Boccioni: vita ed opere: la città che sale; Stati d'animo; forme uniche della continuità nello spazio (scultura).

- Giacomo Balla: vita e opere: ragazza che corre sul balcone;

Severini: dinamismo di una ballerina;

Dadaismo:

-il dadaismo a New York:

-Schwitters: Merzbau

- Man Ray: Cadeau;

- Hans Arp: senza titolo (collage con quadrati sistemati secondo la legge del caso);

- M. Duchamp: Fontana; L.H.O.O.Q.; ruota con bicicletta; lo scolabottiglie;

Surrealismo:

- Max Ernst: vita ed opere: la vestizione della sposa;

- René Magritte: vita e opere: l'uso della parola "I"; Golconda; gli amanti;

- Juan Mirò: vita ed opere: il carnevale di Arlecchino; blu I, II, III;

- Salvador Dalì: vita ed opere: il grande masturbatore; la persistenza della memoria cortometraggio "Destino"

- Giacometti: donna alta I; uomo che cammina II;

- Frida Kahlo: Visione del Film, analisi delle opere: Le due Frida, autoritratto come tehuana

Astrattismo:

- Vasilij Kandinskij: vita ed opere: il cavaliere azzurro; impressione V; improvvisazione 27; primo acquerello astratto;

-Piet Mondrian: vita ed opere: albero rosso, grigio, melo in fiore; Composizione C;

-Malevic: quadrato nero su fondo bianco;

-Tatlin: Monumento alla terza;

Metafisica:

-De Chirico: gioie ed enigmi di un'ora astratta; l'enigma dell'ora; le muse inquietanti;

Bauhaus:

Bauhaus Weimar e a Dessau

Architettura razionalista:

-Le Corbusier: vita ed opere: Chaise Longue; Grand confort; Villa Savoye; L'unità di abitazione;

-Frank Lloyd Wright: vita ed opere: la casa sulla cascata; Guggenheim Museum;

Il secondo novecento:

espressionismo astratto informale

-Jackson Pollock: Alchimia;

-Mark Rothko: Rosso, bianco e bruno;

**Pop art:*

-Roy Lichtenstein: M-Maybe

-Andy Warhol: Barattoli di zuppa Campbell; Marilyn Monroe;

Z. Hadid, S. Calatrava

Disegno

L'immagine come strumento di comunicazione. Realizzazione di slide in power point od altro strumento informatico a supporto delle esposizioni orali.

Ed. Civica: quando l'inquinamento diventa un colore: il fumo di Londra (Didatticarte)

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola

PROGRAMMA DISCIPLINARE

Materia INFORMATICA
Docente prof.ssa VILLANI CHIARA
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 52
Testo in adozione: F. Tibone, <i>PROGETTARE E PROGRAMMARE 2ED. - EBOOK MULTIMEDIALE VOL. 3</i> , Zanichelli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5P è composta da 24 studenti. Gli allievi hanno seguito le attività didattiche proposte con partecipazione, mostrando interesse costante alla disciplina durante l'intero anno scolastico. Non mancano, per alcuni studenti, delle difficoltà che sono state affrontate comunque con impegno che ha consentito loro il raggiungimento di una preparazione complessivamente sufficiente.

Le attività proposte in laboratorio di informatica con l'uso degli strumenti software hanno evidenziato, solo per una parte degli studenti, ottime capacità. Il resto della classe ha raggiunto comunque risultati soddisfacenti.

La classe, grazie a un' apprezzabile continuità nell'impegno, si attesta su livelli di profitto medio alto.

Una studentessa ha partecipato attivamente e con risultati eccellenti ai progetti delle Olimpiadi di Informatica a squadre e individuali proposti nel corso del quinquennio.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

- Aspetti teorici e modelli di riferimento per le reti.
- Protocolli e standard delle reti
- Concetto di informazione per la comprensione dei procedimenti di soluzione dei problemi
- Le reti di computer
- Tecniche di implementazione di reti telematiche
- Tipologie e topologie di rete
- Dispositivi hardware e software di rete
- Il modello ISO/OSI
- La suite di protocolli TCP/IP
- Indirizzi IP
- Linguaggio Matlab
- Strutture di controllo, script e funzioni in Matlab
- Gestione di vettori e matrici
- Problemi di sicurezza delle reti
- Sistemi crittografici e firma digitale

ABILITA'

- Saper classificare sistemi
- Riconoscere e utilizzare modelli utili per la rappresentazione della realtà
- Comprendere le modalità di gestione hardware e software di una rete
- Individuare gli aspetti pratici per garantire la sicurezza delle reti.

COMPETENZE

- Applicare i modelli teorici alle reti
- Riconoscere i dispositivi di rete
- Individuare i livelli applicativi del modello di rete
- Saper risolvere situazioni problematiche inerenti all'algebra matriciale e vettoriale attraverso opportuni software
- Rilevare le problematiche della transazione di dati in sicurezza nelle reti
- Utilizzare e riconoscere alcuni sistemi crittografici
- Autenticare un documento con la firma digitale

METODI E STRUMENTI

Gli strumenti didattici sono stati prevalentemente il libro di testo e i materiali forniti come presentazioni, documenti provenienti da siti specializzati italiani o esteri (in lingua inglese). Le lezioni sono state di tipo interattivo, utilizzando PC e strumenti multimediali in laboratorio, frontali e dialogate.

Sono state proposte esercitazioni da svolgere, anche in gruppi, con continue variazioni delle condizioni esecutive al fine di consolidarne gli apprendimenti.

Sono stati proposti numerose mini-videolezioni in lingua inglese nell'ambito delle reti informatiche che, come argomenti del CLIL, sull'introduzione alla crittografia antica.

VERIFICHE

Sono state effettuate due prove scritte nel primo periodo e tre prove scritte nel secondo periodo dell'anno scolastico. Per eventuali insufficienze sono state garantite ulteriori verifiche di recupero scritte, orali o pratiche.

VALUTAZIONE

La valutazione tiene conto della situazione di partenza dello studente, dall'osservazione sistematica delle modalità di partecipazione alle lezioni in classe e in laboratorio, durante le esercitazioni guidate e/o di gruppo e dalla puntualità nelle consegne.

Per quanto riguarda la misurazione di tali prove si utilizza una scala numerica il cui valore è stato definito nelle griglie di valutazione approvate nella riunione di area.

CONTENUTI

Parte I Argomenti

LE ARCHITETTURE DI RETE

- La comunicazione tra computer
- Introduzione storica alle reti informatiche
- Le reti locali LAN
- Classificazione delle reti secondo la loro topologia
- le reti ad anello
- le reti a bus comune
- le reti a stella
- le reti magliate

- Classificazione delle reti secondo la loro estensione
 - le PAN
 - le LAN
 - le MAN
 - le WAN
- Intranet e Extranet
- Le architetture di protocolli di comunicazione
- Le interfacce
- Il modello di riferimento ISO/OSI
- L'imbustamento
- Funzioni dei 7 livelli del modello ISO/OSI
- La sicurezza nelle reti
- Firewall, Proxy e VPN
- "What is a firewall?": video: <https://www.youtube.com/watch?v=kDEX1HXybrU>
- "The warriors of the net" video: https://www.youtube.com/watch?v=PBWhzz_Gn10

LA TRASMISSIONE DEI DATI NELLE LAN

- Il livello Fisico del modello ISO/OSI
 - I mezzi trasmissivi
 - il cavo coassiale
 - i cavi a coppie intrecciate
 - le fibre ottiche
 - "etere"
 - La codifica di linea
 - La distorsione dei segnali
 - Il codice Manchester
 - Il codice PAM5
- Il livello Data Link del modello ISO/OSI
 - Il sottolivello LLC
 - Il controllo della linea dati
 - Il controllo degli errori di trasmissione
 - Il sottolivello MAC
 - Il controllo dell'accesso al mezzo trasmissivo
 - I metodi ad accesso casuale
 - I metodi ad accesso controllato
 - La suddivisione del mezzo trasmissivo in canali
- Le LAN Ethernet
 - Il livello Fisico delle LAN Ethernet
 - Il livello Data Link delle LAN Ethernet
 - Il sottolivello LLC delle LAN Ethernet
 - Il sottolivello MAC delle LAN Ethernet
 - Lo switch. https://www.youtube.com/watch?v=Ofjsh_E4HFY (fino 3:42)
- Le LAN wireless
- Le reti Wi-Fi
 - "Wireless Access Point vs Wi-Fi Router": video: <https://www.youtube.com/watch?v=OxiY4yf6GGg>
- "Network topologies": video: <https://www.youtube.com/watch?v=zbqrNg4C98U&t=84s>
- Il livello Fisico delle LAN wireless

- Il livello Data Link delle LAN wireless
 - Il sottolivello MAC delle LAN wireless
 - “CSMA/CD and CSMA/CA”:
Video: <https://www.youtube.com/watch?v=iKn0GzF5-IU>
- La sicurezza nelle reti Wi-Fi
 - Video: <https://www.youtube.com/watch?v=WZalfyvERcA>
- Il Bluetooth
 - Video: https://www.youtube.com/watch?v=cxP0Mdoz_Bo
 - Differenza tra 2,4 Ghz e 5 GHz:
video: https://www.youtube.com/watch?v=J_bf_KE5IIQ
- Dalle reti locali alle reti di reti
 - Le origini di Internet
 - La rete ARPANET
 - Le reti a commutazione di pacchetto
 - Le reti a commutazione di circuito
 - Internet e la suite di protocolli TCP/IP
 - La suite di protocolli TCP/IP
 - I protocolli dello strato di Applicazione
 - I protocolli dello strato di Trasporto
 - I protocolli dello strato Internet
 - Le porte del livello di Trasporto
 - Lo strato di Internet del TCP/IP
 - Il protocollo IP e i router
 - Gli indirizzi IP
 - Gli indirizzi IPv4 e IPv6
 - Gli indirizzi IPv4 privati e il servizio NAT
 - La NAT table: video : <https://www.youtube.com/watch?v=QBqPzHEDzvo>
 - L'accesso remoto a Internet
 - Il server DHCP
 - Il router
 - Come si accede a Internet
- Il livello di trasporto e il livello di applicazione
 - I protocolli del livello di trasporto
 - Il protocollo TCP
 - Il windowing
 - Il protocollo UDP
 - “UDP vs TCP” video: <https://www.youtube.com/watch?v=Vdc8TCESlg8>
 - Il livello di applicazione
 - Le applicazioni di rete
 - Le architetture delle applicazioni di rete
 - Il protocollo HTTP
 - La struttura degli URL
 - I proxy server e il cache web
 - “What is a proxy server?” video: <https://www.youtube.com/watch?v=5cPIuk>
 - L'HTTP e i cookie
 - “What is a cookie?” video: <https://www.youtube.com/watch?v=I01XMRo2ES>
 - Trasferire i file: il protocollo FTP
 - L'FTP in modalità normale

- L'FTP in modalità passiva
 - L'FTP e la sicurezza delle comunicazioni
 - "FTP explained" video: <https://www.youtube.com/watch?v=tOj8MSEIbfA>
- La posta elettronica
 - I protocolli POP3 e IMAP
 - Il protocollo SMTP
- Il DNS
 - Domini e sottodomini
 - La procedura di traduzione da parte della rete DNS
 - "How a DNS server works"
 video: <https://www.youtube.com/watch?v=mpQZVYPuDGU>
- La sicurezza dei computer e in Internet
 - Tecniche di gestione della sicurezza a livello di computer
 - Firewall, Antivirus, Email scan
 - I virus e i malware
 - Infezione da file eseguibili, Macro, Worm, Ransomware, Adware, Spamming
 - Tecniche di gestione della sicurezza a livello di rete
 - Firewall, VPN e tunneling
 - I sistemi di attacchi passivi e attivi
 - Violazione della riservatezza
 - Gli spyware e gli sniffer
 - Violazione sul contenuto
 - Il "Phishing"
 - Email spoofing, Spear phishing, Website spoofing
- La crittografia
 - Introduzione alla crittografia nell'antichità: Atbash, Scitòla spartana, cifrario di Cesare
 - Le cifrature monoalfabetica e polialfabetica per sostituzione
 - La forza bruta e la crittoanalisi statistica
 - Il cifrario di Vernam
 - Il cifrario a trasposizione: il metodo a staccionata, a percorso e a circuito
 - La macchina Enigma e Alan Turing
 - La crittografia a chiave simmetrica. Il metodo con l'operatore XOR
 - DES: crittografia moderna a chiave simmetrica
 - La crittografia a chiave asimmetrica. Definizioni di chiave pubblica e chiave privata
 - Descrizione algoritmo di crittografia a chiave asimmetrica RSA
 - La firma digitale
- MATLAB, strutture dati e strutture di controllo
 - Grandezze scalari
 - Variabili
 - Operazioni sulle variabili
 - Vettori e matrici

- Operazioni su vettori
- Operazioni aritmetiche, relazionali, logiche
- Calcolo matriciale
- Generazione di matrici
- Istruzioni If/For
- Script e function
- Grafici bidimensionali
- Grafici sovrapposti
- Implementazione di funzioni

- MATLAB e gli algoritmi di calcolo numerico (*)
 - Ricerca degli zeri di una funzione non lineare. Enunciato Teorema di Weierstrass e del teorema di esistenza degli zeri (o di Bolzano). Il metodo di bisezione.
 - Il metodo di Newton o delle tangenti per la ricerca di radici di funzioni.
 - Il metodo di integrazione numerica: metodo dei rettangoli.
 - Il metodo di integrazione numerica: metodo dei trapezi.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il Documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMI DISCIPLINARI

Materia IRC
Docente prof.ssa CHIARA STELLA PESENTI
Ore settimanali di lezione n. 1
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 28
Testi in adozione: NUOVO LA SABBIA E LE STELLE - ED. BLU (IL)

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha dimostrato anche quest'anno un particolare interesse per l'ora di Irc, intesa soprattutto come occasione di dialogo e confronto su tematiche trasversali e collegabili anche con l'attualità, con la storia del pensiero umano, con le questioni etiche e con lo spinoso rapporto tra scienza e fede.

La partecipazione è stata generalmente attiva, anche se non per tutti con la stessa propositività: gli studenti si sono lasciati coinvolgere nel dialogo sui vari argomenti, contribuendo all'attività didattica mediante l'espressione del proprio punto di vista ed eventuali domande, più specificamente anche attraverso la preparazione di presentazioni ai compagni di approfondimento su diversi argomenti di carattere religioso e/o etico.

OBIETTIVI PREFISSATI

Sono stati raggiunti gli obiettivi che ci si era prefissi all'inizio dell'anno, e più originariamente all'inizio del percorso liceale, anche se si tratta ovviamente di percorsi di ricerca che non si esauriscono certo nell'ambito della riflessione scolastica ma proseguono per la vita; in particolare, la classe è cresciuta nella percezione della complessità del fatto religioso e morale e del suo linguaggio, mediante l'incontro con esperienze di vita e sensibilità differenti, attraverso un dialogo in classe aperto, ragionato e rispettoso.

Dal punto di vista dei contenuti, l'attenzione quest'anno si è rivolta principalmente al tema della responsabilità, intesa anzitutto come modo di guardare al mondo e disponibilità a prendersi cura della realtà che ci circonda; in tale prospettiva è stato possibile collegarsi al tema importante della scelta universitaria.

CONOSCENZE

- conoscere l'identità della religione cattolica nei suoi documenti fondanti e nella prassi di vita che essa propone
- interpretare la presenza della religione nella società contemporanea

ABILITÀ

- giustificare e sostenere consapevolmente le proprie scelte di vita, personali e professionali, anche in relazione con gli insegnamenti di Gesù Cristo
- interpretare la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa

COMPETENZE

- sapersi interrogare sulla propria identità umana, religiosa e spirituale, in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita
- riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nel corso della storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato
- confrontarsi con la visione cristiana del mondo, utilizzando le fonti autentiche della rivelazione ebraico-cristiana e interpretandone correttamente i contenuti, in modo da elaborare una posizione personale libera e responsabile, aperta alla ricerca della verità e alla pratica della giustizia e della solidarietà

METODI E STRUMENTI

Si è privilegiata una forma partecipativa di apprendimento attraverso il dialogo, le elaborazioni che dessero spazio alla creatività degli alunni e valorizzassero l'esperienza personale, le ricerche e gli approfondimenti. La lezione frontale ha mantenuto comunque la sua importanza come momento di problematizzazione, chiarimento, sintesi. La testimonianza di persone realmente esistenti o esistite, incontrate attraverso testi o filmati, è stata di preferenza il punto di partenza per l'argomentazione.

VERIFICHE

La verifica del percorso è stata costante, data la modalità principalmente dialogata dell'intervento didattico. Si evidenziano comunque momenti specifici di riepilogo e valutazione attraverso rielaborazioni personali del percorso svolto da parte degli studenti e approfondimenti presentati alla classe.

VALUTAZIONE

Gli ambiti valutativi privilegiati sono stati quelli dell'attiva partecipazione alle attività proposte in classe, la riflessione personale e condivisa e la rielaborazione creativa del percorso svolto.

CONTENUTI

I VALORI NELLE SCELTE DI VITA

- La scelta universitaria: testimonianze e spunti di riflessione
- La metafora della vita come viaggio: il cammino di Santiago de Compostela, tra storia, cultura e fede
- Cittadinanza attiva come 'cura della polis': videotestimonianze di solidarietà e cura dei più deboli (migrazioni lungo la rotta balcanica, Sermig)
- Presentazione degli studenti: cos'è la bioetica e quali sono le sue principali sfide
- Il valore del tempo condiviso*

LIBERTÀ UMANA E COSCIENZA

- Responsabilità e riconoscimento dell'altro: l'esperienza, narrata nel film Si può fare, delle cooperative sociali nate a seguito dell'entrata in vigore della legge Basaglia
- Il riconoscimento dell'altro come prima forma della responsabilità: spunti da Gv 21
- Testimonianza di due studentesse sulla loro esperienza in Tanzania
- Puntata di Caro marziano sul testimone dell'omicidio Livatino
- Dalla recente storia europea: la guerra nei Balcani e la strage di Srebrenica
- Discussione sulla situazione mondiale attuale: problematiche e speranze
- Il Preambolo di fondazione dell'Unesco: spunti di riflessione e discussione sul tema della responsabilità

CHIESA E SOCIETÀ

- Il significato del Natale nella cultura passata e contemporanea; la tregua di Natale del 1914
- La scommessa di Pascal sull'esistenza di Dio
- Presentazione degli studenti: l'album La buona novella, di De André
- La figura del Pontefice nella Chiesa e nella società
- La struttura della Bibbia

MULTICULTURALITÀ

- Domande di cultura religiosa su Buddhismo, Cristianesimo, Ebraismo, Induismo e Islam
- Il racconto sapienziale di Genesi 1

Bergamo, 15 maggio 2025

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola.

PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

Materia: SCIENZE MOTORIE - Classe: 5P
Docente prof.ssa Zorzi Paola
Ore settimanali di lezione n. 2
Ore totali di lezione effettivamente svolte al 15 maggio n. 31
Testi in adozione – nessuno

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 9 alunne e 15 alunni per un totale di 24 studenti; tutti hanno conseguito un discreto livello di sviluppo delle capacità/abilità motorie.

L'interesse verso la disciplina e il comportamento sono stati discreti. Gli studenti, durante lo svolgimento dei compiti loro assegnati, hanno evidenziato discrete capacità di gestione dei tempi e delle difficoltà. Il lavoro si è quasi sempre svolto in un clima di correttezza e collaborazione, che ha portato al raggiungimento minimo degli obiettivi prefissati.

OBIETTIVI PREFISSATI

CONOSCENZE

- (AMBITO SPORTIVO) Conoscere il metodo di organizzazione di una lezione di Scienze Motorie (fase di riscaldamento, fase centrale, fase di defaticamento). Conoscere i sistemi di allenamento riferiti alle qualità motorie condizionali e coordinative. Conoscenza dei contenuti della parte teorica delle proposte effettuate durante l'anno scolastico.
- (AMBITO SICUREZZA) Conoscere gli elementi fondamentali di una lezione di Scienze Motorie (norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni).
- (SALUTE DINAMICA) Conoscere le informazioni di base riferite alle seguenti qualità motorie: Resistenza, Forza, Mobilità, Velocità.

ABILITÀ

- (AMBITO SPORTIVO) Condizionali, coordinative, chiuse e aperte, sintetizzare le conoscenze acquisite.
- (AMBITO SICUREZZA) Essere in grado di memorizzare informazioni e sequenze motorie, di applicare principi, tecniche e metodi idonei.
- (SALUTE DINAMICA) Sintetizzare le conoscenze acquisite.

COMPETENZE

- (AMBITO SPORTIVO) Saper affrontare e risolvere i problemi relativi all'organizzazione di una lezione utilizzando gli strumenti offerti dal percorso scolastico e dalle proprie esperienze personali, anche extrascolastiche.

Le competenze chiave sviluppate sono:

- Competenza alfabetica funzionale: miglioramento della capacità di comunicazione verbale (presentazione ai compagni della lezione) e non verbale (capacità di gestire il corpo come forma di espressione e comunicazione attraverso la postura e i gesti e l'utilizzo dello spazio).
- Competenza digitale: produzione di un lavoro con presentazione multimediale.
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.
- Spirito di iniziativa.
- (AMBITO SICUREZZA) Gestire in modo autonomo la fase di avviamento motorio in funzione dell'attività scelta. Gestire in modo autonomo la fase centrale della lezione.
- (SALUTE DINAMICA) Saper scegliere le esercitazioni più adatte per il mantenimento e l'incremento delle qualità motorie.

METODI

Gli approcci metodologici si sono attuati attraverso la lezione frontale classica, la presentazione interattiva, la discussione, l'esercitazione individuale, a coppie e in gruppo, e con l'utilizzo di audiovisivi.

In particolare, la metodologia è stata caratterizzata da:

- Comunicazione verbale, giustificata da motivazioni educative e/o scientifiche.
- Gradualità delle proposte.
- Alternanza di fasi di creatività degli allievi, con metodo induttivo (libera esplorazione) a fasi deduttive (per assegnazione di compiti) o di guida/controllo e correzione da parte dell'insegnante.
- Passaggio dal globale all'analitico e viceversa, secondo le dinamiche che si sono evidenziate durante il lavoro.

STRUMENTI

Palestra, aula e attrezzatura specifica della disciplina. PC per la presentazione multimediale.

VERIFICHE

Verifiche effettuate 6

Nr. 2 verifiche pratiche nel trimestre (lavoro aerobico 6 e 12 min).

Nr. 3 verifica pratica nel pentamestre (arrampicata, corda, beep test)

Nr. 1 Verifiche orale/scritta nel trimestre (orientamento)

Argomenti delle ricerche assegnate nel 1 e 2 periodo per gli studenti con l'esonero: orientamento, sistema scheletrico, postura.

Si sono svolti i recuperi sui test pratici

VERIFICHE DA FARE

Nr. 2 Verifica pratiche (orientamento)

Si svolgeranno i recuperi sui test pratici

VALUTAZIONE

(AMBITO SPORTIVO) (AMBITO SICUREZZA) (SALUTE DINAMICA)

Descrittori per la prova pratica/ orale:

- terminologia adeguata;
- correttezza dei contenuti esposti;
- correttezza nelle scelte tattiche;
- corretta esecuzione;
- corretta esposizione;
- correttezza nelle decisioni arbitrali;
- correttezza della scheda di lavoro.

Descrittori per la prova mista scritta, pratica, orale:

- terminologia corretta e pertinente;
- pertinenza delle esercitazioni utilizzate;
- varietà delle esercitazioni conosciute;
- correttezza dei metodi proposti;
- risposte pertinenti alle domande.

CONTENUTI

Fondamentali individuali e di squadra essenziali;

Regolamento tecnico di gioco, adattato alla palestra e codice arbitrale.

Esercitazioni specifiche per la mobilità, la flessibilità articolare e per l'allungamento muscolare (stretching) eseguite attivamente, passivamente sia in forma statica sia dinamica.

Esercitazioni di preparazione, strettamente collegate con il tema principale della lezione.

Esercitazioni di preatletismo generale;

Esercitazioni a carico naturale di diverse entità, mai massimale, che impegnano tutti i principali distretti muscolari degli arti superiori, inferiori e del tronco;

Parte I

Argomenti delle lezioni nel 1° periodo: giochi funzionali, circuito funzionale basebaal, pallavolo, pattinaggio su ghiaccio;

nel 2° periodo: lavoro autonomo, doping

Argomenti delle tesine nel 2° periodo: ritmica, tchoukball, pallavolo, autodifesa, ultimate, getto del peso, karatè, arrampicata, rugby, tennis tavolo

Parte II Progetti di Educazione civica:

EDUCAZIONE AL GUSTO

Alimentazione, agricoltura e territorio. I principi nutritivi e la salute. Le fibre, gli zuccheri e gli edulcoranti. Le produzioni lattiero casearie bergamasche.

Confronto tra prodotto industriale e prodotto locale, prezzo dei prodotti di qualità. Come leggere le etichette dei prodotti in commercio e confronto qualità. Il caso dei grassi.

Alimentazione e sostenibilità.

Bergamo, 15 maggio 2025

Firma del docente

Firma di due studenti

Il documento in forma cartacea con firme autografe è agli atti della scuola